
3 1761 04906289 6

DICTIONNAIRE

DE MÉDECINE

ET DE CHIRURGIE

PRATIQUES.

CYAN—ECZE.

ON SOUSCRIT AUSSI

A LONDRES,

J.-B. BAILLIÈRE, LIBRAIRE DU COLLÉGE ROYAL DES CHIRURGIENS,
219 REGENT STREET.

AUX DÉPOTS DE LIBRAIRIE MÉDICALE FRANÇAISE :

A BRUXELLES, CHEZ TIRCHER, LIBRAIRE,
RUE DE L'ÉTUVE, N° 1457.

A LIÉGE, CHEZ DESOER, LIBRAIRE.

A GAND, CHEZ H. DUJARDIN, LIBRAIRE.

DANS LES DÉPARTEMENS :

AGEN. Noubel.
AIX. Aubin.
ALTKIRCH. Bohrer.
AMIENS. Allo, Caron-Vitet.
ANGERS. Launay-Gagnot.
ARRAS. Topino.
AURILLAC. Ferari.
AUTUN. Dejussieu.
AUXERRE. Ve François-Fournier.
BAYONNE. Gosse, Bonzom, Lemathe.
BESANÇON. Bintot, Boillot, Ve Déis, Paquette, Monnot.
BEZIERS. Cambon.
BORDEAUX. Ve Bergeret, Gassiot fils aîné, Lawalle, Teycheney.
BOULOGNE-SUR-MER. Leroy-Berger.
BOURG. Dufour.
BREST. Hébert, Lefournier et Despériers, Lepontois frères.
CAEN. Manoury.
CAMBRAI. Girard.
CHAUNY. Prevost.
CLERMONT-FERRAND. Thibaud-Landriot, Veysset.
COLMAR. Petit.
COMPIÈGNE. Baillet.
DIEUZE. Mauget.
DIJON. Lagier, Tussa.
DOLE. Joly.
GRENOBLE. Falcon.
LE MANS. Belon, Pesche.
LIBOURNE. Tronche.
LILLE. Bronner-Bauwens, Malo, Vanackère.
LIMOGES. Ardillier.
LORIENT. Leroux-Cassard.
LYON. L. Babeuf, Bohaire, Laurent, Maire, Millon cadet.
MARSEILLE. Camoins, Chaix, Mossy.
MELUN. Leroy.
METZ. Juge, Thiel.
MÉZIÈRES. Blanchard-Martinet.
MONTAUBAN. Rethoré.
MONTPELLIER. Gabon, Sevalle.
NANCY. Senef, Vincenot et Vidart.
NANTES. Buroleau, Forest, Juguet-Busseuil, Lebourg, Sebire.
NEVERS. Levêque.
NIORT. Robin.
PERPIGNAN. Alzine, Ay, Lasserre.
PONT-SAINT-ESPRIT. Oddou.
RENNES. Molliex, Hamelin.
ROUEN. Edet, Frère, Legrand.
SAINT-BRIEUC. Lemonnier, Prudhomme.
SAINT-MALO. Carruel.
SAINTE-MARIE-AUX-MINES. Marchal.
SOISSONS. Arnoult.
STRASBOURG. Février, Levrault.
TOULON. Bellue, Laurent.
TOULOUSE. Dagalier, Dewers, Senac, Vieusseux.
TOURS. Mame, Moisy.
TROYES. Laloy, Sainton fils.
VALENCIENNES. Lemaître.
VANNES. Delamarzelle, aîné.
VERSAILLES. Limbert.

ET A L'ÉTRANGER :

BERLIN. Hirschwald.
DUBLIN. Hodges et Smith.
EDIMBOURG. T. Clarck, Maclachlan et Stewart.
GENÈVE. Barbezat et Cie.
LAUSANNE. M. Doy.
HEIDELBERG. Groos.
LEIPZIG. Léopold Voss, L. Michelsen.
LEOPOLD. Kunh et Millikouski.
LISBONNE. Martin frères, Rolland et Sémiond.
LONDRES. J.-B. Baillière, Dulau et Cie.
MILAN. L. Dumolard et fils.
MODÈNE. Vincenzi Geminiano et Cie.
MOSCOU. Gautier.
NEW-YORK. Ch. Behr.
PADOUE. Zambeccari.
PALERME. Ch. Beuf, J.-B. Ferrari, Pedone et Mutori.
PÉTERSBOURG. Bellizard et Cie. W. Graeffe.
PHILADELPHIE. Ch. Behr.
ROME. Merle et Bonifazzi, L. Romanis.
TURIN. Joseph Bocca, P.-J. Pic.
WARSOVIE. Glucksberg.
WILNA. Théoph. Glucksberg.

PARIS, IMPRIMERIE DE COSSON,
RUE S.-GERMAIN-DES-PRÉS, N° 9.

DICTIONNAIRE
DE MÉDECINE
ET DE CHIRURGIE
PRATIQUES,

PAR MM.

ANDRAL, BÉGIN, BLANDIN, BOUILLAUD, BOUVIER, CRUVEILHIER, CULLERIER, DEVERGIE (ALPH.), DUGÈS, DUPUYTREN, FOVILLE, GUIBOURT, JOLLY, LALLEMAND, LONDE, MAGENDIE, RATIER, RAYER, ROCHE, SANSON.

TOME SIXIÈME.

A PARIS,

CHEZ LES LIBRAIRES ÉDITEURS

MÉQUIGNON-MARVIS, J.-B. BAILLIÈRE.

1831.

DICTIONNAIRE
DE MÉDECINE
ET DE CHIRURGIE
PRATIQUES.

C

CYANOSE, de κύανος, bleu, et de νόσος, maladie (*morbus cæruleus ;* maladie bleue ; ictère bleu ; cyanopathie).

§ Ier. *Réflexions préliminaires et définition.* — Cette maladie, qui tire son nom de la coloration bleuâtre de la peau, l'un de ses principaux symptômes, ne paraît pas avoir fixé l'attention des médecins de l'antiquité. De nombreux exemples en ont été observés par les modernes ; toutefois, c'est à M. Gintrac, professeur à l'école secondaire de médecine de Bordeaux, qu'appartient l'honneur d'avoir, le premier, tracé une monographie satisfaisante de cette maladie. (*Observations et recherches sur la cyanose, ou maladie bleue.* Paris, 1824.)

La coloration bleuâtre ou violacée de la peau, des membranes muqueuses, et de tous les tissus qui reçoivent habituellement une abondante quantité de sang, peut se manifester sous l'influence de lésions organiques variées, qui toutes ont cela de commun qu'elles ne permettent pas à l'hématose de s'exercer pleinement et librement, soit qu'elles opposent un obstacle au cours du sang veineux vers le poumon, soit que, siégeant dans cet organe lui-même, elles lui impriment des conditions qui ne sont plus en harmonie avec les fonctions que la nature lui a confiées. C'est d'après cette considération que M. Gintrac, dans ses premières recherches sur la maladie bleue (*voyez* sa thèse, soutenue en 1814, à la faculté

de médecine de Paris), crut devoir la considérer comme un genre comprenant les quatre espèces suivantes :

1°. *Coloration bleue de la peau, déterminée par un vice de conformation du cœur, ou par la persistance des ouvertures ou des canaux de communication qui existent dans le fœtus entre le système artériel pulmonaire et le système artériel général, entre les cavités droites et les cavités gauches du cœur : constituée par le mélange du sang noir et du sang rouge.*

2°. *Coloration bleue, également constituée par le mélange dont il vient d'être question, mais produite long-temps après la naissance, par une cause qui a rétabli les voies de communication ci-dessus indiquées, ou changé le mode circulatoire, dans le cas où celles-ci auraient été conservées.*

3°. *Coloration bleue, sans confusion des sangs veineux et artériel, coïncidant avec une maladie organique du cœur.*

4°. *Coloration bleue, sans communication conservée ni rétablie entre les deux systèmes vasculaires sanguins, développée après une suppression du flux menstruel.*

Des réflexions ultérieures conduisirent M. Gintrac à circonscrire davantage la signification du mot *cyanose*, et à n'appliquer cette dénomination qu'à « une maladie constituée par l'introduction du » sang veineux dans le système artériel général, en vertu de » communications ouvertes, soit entre les cavités droites et gau- » ches du cœur, soit entre les principaux troncs vasculaires ; ma- » ladie qui est accompagnée de la coloration bleuâtre, livide de » la peau et des membranes muqueuses. » (*Recherches sur la cyanose*, pag. 8-9.)

Le sens du mot *cyanose* se trouve ainsi rigoureusement déterminé. Cette dénomination ne signifie plus simplement, comme l'indique son étymologie, un changement de couleur de la peau, qui peut être le résultat de causes variées, mais une lésion organique spéciale. L'altération de la couleur des tégumens, dit M. Gintrac, est l'un des principaux *symptômes* de la cyanose, telle qu'elle vient d'être définie ; les lésions organiques du cœur ou des gros vaisseaux sont les *conditions* nécessaires de sa production ; le mélange des sangs rouge et noir, et la distribution de ce liquide mixte dans toutes les parties du corps en constituent le *caractère essentiel*.

Senac, Morgagni, Corvisart et quelques autres observateurs avaient déjà signalé la coïncidence de la coloration bleue de la peau avec les lésions qui font communiquer entre elles les deux grandes voies de la circulation. Après avoir rapporté quelques cas de

ces lésions, l'illustre auteur de l'*Essai sur les Maladies organiques du cœur et des gros vaisseaux* s'exprime ainsi : « Il est prouvé » dans les exemples que je viens de citer, que la coloration per- » manente de la face et des tégumens en bleu tenait aux commu- » nications contre nature des cavités du cœur entre elles. » Il est vrai que Corvisart ajoute : « Cependant, plusieurs faits ne nous » permettent pas d'assurer qu'il en soit toujours ainsi. » M. Ferrus approuve la réserve de ce profond observateur, et prétend même que de nouveaux faits sont venus détruire les conséquences qu'il avait déduites de ceux cités dans l'*Essai sur les Maladies organiques du cœur*. Ces nouveaux faits sont les suivans : 1° on a vu, dit M. Ferrus, la coloration en bleu de la peau exister à un degré fort intense, sans que l'autopsie cadavérique ait pu faire découvrir des communications susceptibles de permettre le mélange des deux sangs, et sans qu'elle ait montré aucun vice organique du cœur ni de l'appareil respiratoire (M. Marc); 2° on a vu, d'autre part, le trou de Botal ne pas s'oblitérer pendant de longues années, sans que la coloration de la peau fût sensiblement altérée. Dans d'autres cas où il devait exister un mélange du sang noir et du sang rouge, on n'a point remarqué non plus que la peau eût changé de couleur. C'est ainsi que M. Breschet a vu, chez un enfant d'environ un mois, l'artère sous-clavière gauche prendre naissance de l'artère pulmonaire, sans que cette disposition singulière, qui ne laissait pénétrer dans le membre thoracique gauche que du sang veineux, eût apporté la moindre modification dans la coloration et le développement de ce membre.

On peut répondre aux faits allégués par M. le docteur Ferrus, 1° qu'on ne soutient pas qu'il n'existe aucun cas où la coloration bleue de la peau ne doive être rapportée au mélange du sang noir et du sang rouge, mais seulement que ce mélange constitue une des causes de cette coloration ; 2° qu'il est bien vrai que, chez certains sujets dont la peau n'était pas colorée en bleu, on a rencontré une communication entre les cavités droites et les cavités gauches du cœur, mais qu'on ne doit rien conclure de ces faits, sinon que, malgré l'existence de cette communication, le sang noir ne s'est pas mêlé au sang rouge. Si l'on demande comment, une telle communication existant, le mélange des deux sangs ne s'est pas effectué, on peut répondre avec Corvisart, MM. Richerand, Gintrac et J. Cloquet, que ce phénomène dépend de ce que, dans certains cas, les cavités droites et gauches possédant une force à peu près égale, et leurs orifices étant également libres, le sang qu'elles contiennent ne tend à se dévier ni d'un côté ni de l'autre. Que si l'on réplique

qu'un tel équilibre entre les deux colonnes sanguines est purement imaginaire, on ne contestera pas du moins que le passage du sang des cavités droites dans les cavités gauches du cœur puisse être plus ou moins facile, et qu'il puisse se trouver des cas où il se mêle une si petite quantité de sang noir avec le sang rouge, qu'il n'en doive résulter aucun changement appréciable dans la couleur de ce dernier (quant aux cas dans lesquels, par un mouvement inverse du précédent, une certaine quantité de sang rouge se mêle au sang noir, ce n'est pas ici le lieu de nous en occuper); 3° une dernière objection de M. Ferrus, plus imposante, selon nous, que les précédentes, c'est l'observation de M. Breschet; cette observation est, en effet, directement opposée à celle où la coloration bleue de la peau coïncidait avec un mélange incontestable du sang noir et du sang rouge. Mais quelque digne d'attention et de confiance que soit un tel fait, il ne nous paraît pas suffisant pour détruire une opinion qui repose sur un très-grand nombre d'autres faits bien observés. Si des cas analogues à celui recueilli par M. Breschet se rencontraient, il faudrait faire les recherches les plus opiniâtres pour tâcher de découvrir pourquoi une partie qui reçoit du sang noir au lieu de sang rouge conserve tout-à-fait sa couleur ordinaire, phénomène qui ne semble toutefois guère moins rebelle à toute explication qu'un véritable miracle.

Quoi qu'il en soit, nous conformant ici, pour plus de précision, à la définition de la cyanose proposée par M. Gintrac, nous allons en étudier les symptômes, la marche, les terminaisons, la nature anatomique et le traitement.

§ II. *Symptômes, marche et terminaisons de la cyanose.*— La teinte bleuâtre des parties extérieures d'où la maladie qui nous occupe tire son nom, n'est pas également prononcée sur toutes ces parties. Celles où elle existe dans toute son intensité sont la face en général et les lèvres en particulier, les mains, les pieds, les parties génitales. Le symptôme que nous examinons est beaucoup plus marqué durant les efforts (les cris, par exemple), que dans l'état de repos. Les parties qui offrent la couleur bleuâtre ou violacée dans sa nuance la plus foncée sont en même temps, en général, plus ou moins gonflées, *bouffies*. Il est bien rare que les fonctions circulatoire et respiratoire ne présentent pas des lésions plus ou moins graves chez les individus dont les tégumens sont ainsi colorés. Ces lésions, quant à la circulation, sont des palpitations plus ou moins violentes, accompagnées quelquefois d'un bruit de soufflet très-distinct et du *frémissement cataire*, la tendance aux lipothymies, des congestions séreuses. Quant à la

respiration, elle est ordinairement laborieuse, haletante, après les moindres efforts. La chaleur du corps est peu considérable, et les malades sont très-sensibles au froid. Les fonctions en général, et celles de la locomotion principalement, sont plus ou moins languissantes, et comme engourdies.

Les symptômes que nous venons d'indiquer n'existent pas toujours au même degré, pendant toute la durée de la maladie. On peut même dire que la marche de la cyanose se compose d'une suite de *paroxysmes* et de *rémissions*. Ce n'est que dans les paroxysmes qu'on observe ces fréquentes lipothymies, ces battemens tumultueux du cœur, ces étouffemens qui compromettent prochainement les jours des malades. Le retour des paroxysmes de la cyanose n'est soumis à aucune loi constante; en effet, s'il est bien certain que les efforts, les fatigues, de vives secousses morales déterminent souvent ces paroxysmes, il est également incontestable qu'on les voit se manifester en l'absence de toute espèce de cause appréciable. Ils sont plus frequens en hiver qu'en été.

La durée des paroxysmes est variable; ils se prolongent quelquefois plusieurs heures. Ils s'apaisent ordinairement d'une manière graduelle.

La *terminaison* de la cyanose, chez la plupart des sujets, est funeste. Néanmoins il en est quelques-uns qui ont paru se rétablir complétement. Chez un assez bon nombre, d'ailleurs, la mort n'arrive qu'au bout de plusieurs années. Elle a lieu quelquefois subitement; mais dans le plus grand nombre des cas, elle est précédée d'une agonie cruelle, caractérisée par l'anxiété la plus vive, la suffocation, les défaillances, les sueurs froides.

§ III. *Lésions rencontrées après la mort; leurs rapports avec les symptômes indiqués.* — 1°. La plus commune de ces lésions est la persistance ou le rétablissement du trou de Botal. Cette communication anormale des deux oreillettes est ordinairement accompagnée d'un obstacle au passage du sang de l'oreillette droite dans le ventricule correspondant, ou de celui-ci dans l'artère pulmonaire. Sur cinquante-trois observations rapportées par M. Gintrac, il y en a vingt-sept où un pareil obstacle s'est rencontré. De ces vingt-sept cas d'obstacle à la circulation dans le cœur droit, vingt-six étaient formés par un rétrécissement ou une oblitération complète de l'orifice de l'artère pulmonaire, et un seul par le rétrécissement de l'orifice auriculo-ventriculaire droit. Avec les lésions indiquées coïncide ordinairement une hypertrophie du ventricule et de l'oreillette droits, ou de l'une de ces deux cavités seulement, avec ou sans dilatation (quelquefois la cavité

ventriculaire elle-même est rétrécie). 2°. La cloison ventriculaire a souvent offert une solution de continuité plus ou moins large. 3°. Le canal artériel persistait chez quelques sujets. 4°. Dans une des observations rapportées par M. Gintrac, les deux oreillettes, imparfaitement séparées, s'ouvraient dans le ventricule droit. Celui-ci, fort large, communiquait librement avec le gauche, lequel, étroit et sans orifice auriculaire, offrait l'origine de l'aorte. 5°. Dans un autre cas, les artères aorte et pulmonaire naissaient du ventricule gauche; le droit était presque effacé; la cloison inter-auriculaire était perforée. 6°. Une autre fois, le trou de Botal était conservé; l'aorte disparaissait après avoir fourni les troncs céphaliques et brachiaux; l'artère pulmonaire, recevant le sang des deux ventricules, formait l'aorte descendante. 7°. On a observé une transposition telle des gros troncs artériels, que l'aorte naissait du ventricule droit, et l'artère pulmonaire du gauche, avec conservation du trou de Botal et du canal artériel, ou de ce dernier seulement. 8° Dans quelques cas, le cœur n'était composé que d'une oreillette et d'un ventricule. 9° On a trouvé enfin, une fois, deux veines caves supérieures, dont l'une s'ouvrait dans l'oreillette gauche.

Nous ne croyons pas devoir insister ici sur quelques autres lésions observées chez les individus atteints de cyanose, attendu qu'elles ne rentrent pas directement dans notre sujet.

On voit, au premier coup d'œil, que les lésions qui viennent d'être signalées dans les organes centraux de la circulation ont pour effet commun de permettre le mélange des sangs noir et rouge. Toutefois, ainsi que nous l'avons déjà dit précédemment, il est quelques-unes de ces lésions, la conservation ou le rétablissement du trou de Botal, par exemple, qui n'entraînent pas nécessairement ce mélange, et c'est pour cela que la cyanose n'en est pas la compagne inséparable (nous avons recueilli nous-même quelques cas d'existence du trou de Botal, sans aucune trace de cyanose, soit qu'il n'y eût réellement nul mélange de sang noir avec le sang rouge, soit que ce mélange fût trop faible pour produire la teinte bleuâtre). Mais lorsque le canal artériel persiste, que l'aorte naît des deux ventricules, ou bien lorsqu'à la communication entre les cavités droites et gauches se joint un obstacle au cours du sang dans les premières, une quantité considérable de sang noir se mêle infailliblement au sang rouge. Dans les cas où il existe à la fois communication anormale entre les cavités du cœur droit et du cœur gauche, et obstacle au cours du sang dans le ventricule droit ou dans l'artère pulmonaire, le mélange de

deux sangs n'est pas l'unique cause de la coloration de la peau et de la bouffissure de certaines parties, des diverses congestions séreuses, etc. Il est évident, en effet, que l'obstacle qu'éprouve la circulation concourt, et pour beaucoup, peut-être, à la production de ces phénomènes. N'est-ce pas aussi au rétrécissement des orifices auriculo-ventriculaire ou ventriculo-pulmonaire que sont dus le bruit de soufflet et le frémissement cataire qui ont été observés chez quelques sujets?

Quoi qu'il en soit, parmi les lésions que nous venons de voir coïncider avec la cyanose, les unes sont constamment congénitales, telle l'aorte naissant à la fois du ventricule gauche et du ventricule droit, tandis que les autres peuvent être tantôt congénitales, tantôt accidentelles; telle, par exemple, la communication entre les cavités droites et les cavités gauches du cœur.

Les causes qui président au développement de la plupart des lésions congénitales dont la cyanose peut être la suite, ne sont pas faciles à déterminer (*voyez* d'ailleurs l'article Monstruosités). Mais on conçoit qu'une communication peut s'établir accidentellement entre les cavités droites et les cavités gauches du cœur, par l'effet d'une inflammation ulcérative des cloisons auriculaire ou ventriculaire, ou bien encore par la rupture de ces cloisons, de la cloison auriculaire surtout, sous l'influence d'efforts violens et prolongés.

Un obstacle au cours du sang à travers l'orifice auriculo-ventriculaire droit, ou bien à travers l'orifice ventriculo-pulmonaire, peut églement, surtout dans les premiers âges de la vie, déterminer une communication anormale entre les deux oreillettes, en décollant en quelque sorte les lames valvulaires, qui, par leur rapprochement et leur agglutination, ont amené la disparition du trou de Botal. (Un tel obstacle existant à une époque de la vie intra-utérine où ce trou persiste encore, peut aussi être considéré comme une cause suffisante de sa non-oblitération ultérieure.)

Au reste, notre intention principale est de signaler ici la connexion qui existe entre les lésions que nous avons indiquées et la production de la cyanose, mais non de tracer une histoire complète de ces lésions. Elles constituent par elles-mêmes des maladies auxquelles sont consacrés plusieurs articles de ce Dictionnaire; ce n'est que là qu'il conviendra de les étudier sous toutes leurs faces et avec tous les détails qu'elles comportent.

§ IV. *Diagnostic.* — N'oublions pas ici la définition, arbitraire à la vérité, que, d'après M. Gintrac, nous avons donnée de la cyanose. D'après cette définition, la cyanose consiste essentiellement dans le mélange du sang noir avec le sang rouge. Il s'agit

donc de déterminer quelle est, chez un individu dont l'extérieur offre une teinte bleuâtre, l'espèce de lésion qui permet le passage d'une certaine quantité de sang rouge, soit dans les cavités gauches du cœur, soit dans l'aorte. Or, s'il est quelquefois difficile, selon certains auteurs, de reconnaître si la teinte dont il s'agit provient du mélange dont il est question, ou d'un simple obstacle à la circulation, il l'est bien plus encore de préciser la voie par laquelle le sang noir se mêle au sang rouge. Avouons même franchement que nous ne possédons actuellement aucun moyen de résoudre d'une manière bien certaine cette dernière question. Mais il n'en est peut-être pas tout-à-fait de même de la première, celle de distinguer les cas où la teinte bleuâtre de tout le corps ou de certaines parties seulement est due à un simple obstacle à la circulation, de ceux où elle reconnaît pour cause, soit unique, soit principale, le mélange du sang noir avec le sang rouge.

Quelques auteurs, dont l'autorité est assurément d'un grand poids, tels que MM. Ferrus et Louis, prétendent, contre Corvisart et un grand nombre d'autres observateurs distingués, que le mélange du sang noir et du sang rouge ne produit point la cyanose. (« Il est impossible, dit M. Louis, dans son *Mémoire sur » la communication des cavités droites du cœur avec ses cavités » gauches*, de soutenir, soit qu'on s'appuie sur le raisonnement » ou sur l'expérience, que la couleur bleue soit un effet du mé- » lange du sang noir et du sang rouge. ») Cette manière d'expliquer la cyanose, dans les cas de communication des cavités droites avec les cavités gauches du cœur, étant rejetée, il ne reste plus qu'à considérer le phénomène dont il s'agit comme étant le résultat d'un obstacle à la circulation, et c'est le parti qu'ont adopté MM. Ferrus et Louis. Cependant, en réfléchissant que, dans un certain nombre de cas de cyanose, on n'a rencontré aucun obstacle à la circulation, mais uniquement des lésions qui entraînaient un mélange inévitable du sang noir avec le sang rouge, on est forcé de convenir que l'opinion de MM. Ferrus et Louis n'est pas applicable aux cas de ce genre, et que celle de Corvisart et de M. Gintrac peut seule en rendre raison. Reste à savoir maintenant si, dans les cas mêmes où le mélange du sang noir avec le sang rouge coïncide avec un obstacle à la circulation dans les cavités droites, la cyanose est le simple résultat de ce dernier. Quant à nous, nous sommes disposé à croire que, constamment, le mélange du sang noir avec le sang rouge est une des conditions essentielles de la véritable cyanose, et que l'on ne doit pas donner ce nom aux congestions veineuses qui reconnaissent pour cause unique un

obstacle à la circulation du sang noir. Nous ne nions pas que dans les faits de cyanose recueillis jusqu'ici, il n'ait pas toujours été tenu suffisamment compte des obstacles à la circulation qui coïncidaient avec les diverses aberrations anatomiques propres à permettre le mélange du sang noir avec le sang rouge; mais ce serait tomber dans une erreur non moins grave que d'attribuer constamment et uniquement la cyanose à l'obstacle à la circulation, et de soutenir que le mélange du sang noir avec le sang rouge (mélange dont M. Louis conteste moins que personne la réalité) ne joue aucun rôle dans la production de ce phénomène. Il importe d'autant plus, à notre avis, de ne pas négliger ce dernier élément dans l'explication du phénomène de la cyanose, que, quand un obstacle à la circulation dans les cavités droites du cœur coïncide avec une communication anormale entre ces cavités et les cavités gauches, cette dernière circonstance, ouvrant au sang une nouvelle voie, tend nécessairement à diminuer l'intensité des effets ordinaires de l'obstacle au cours du sang, et par conséquent à rendre moins considérables les congestions veineuses qui impriment à certaines parties une teinte livide, violette ou bleuâtre.

Disons, en nous résumant, que toutes les fois qu'une cyanose coexiste avec un obstacle à la circulation dans les cavités droites du cœur et une communication anormale entre ces cavités et les cavités gauches, il paraît rationnel d'attribuer la coloration bleuâtre moins à la première des lésions indiquées, qu'au mélange du sang noir avec le sang rouge, mélange que favorise l'obstacle à la circulation. Si l'on nous demande maintenant comment on peut distinguer la lésion compliquée dont il s'agit d'un simple obstacle à la circulation dans le cœur droit, nous répondrons que dans ce dernier cas, on n'observe point cette teinte vraiment bleuâtre, ou même noirâtre, qui caractérise le mélange du sang noir avec le sang rouge, et que, d'un autre côté, les obstacles à la circulation, sans communication anormale des cavités droites et gauches du cœur, n'affectent presque jamais que des individus plus ou moins avancés en âge, tandis que la réunion de ces deux lésions est à peu près constante chez les enfans atteints de cyanose.

D'ailleurs, de la possibilité, dans la plupart des cas, de distinguer un obstacle pur et simple à la circulation dans les cavités droites, de la même lésion accompagnée d'une communication entre ces cavités et les gauches, nous ne concluons pas que cette communication elle-même, quand elle existe indépendamment de toute autre lésion, puisse être toujours ou même le plus souvent reconnue. Nous pensons, au contraire, qu'elle échappera facile-

ment au diagnostic toutes les fois qu'elle existera sans cyanose, et l'on a déjà recueilli un certain nombre de ces cas, comme nous l'avons annoncé plus haut. (Nous ne saurions trop répéter que le mélange du sang noir avec le sang rouge, est une des conditions sans lesquelles aucune vraie cyanose ne saurait s'opérer, mais que néanmoins toute communication anormale des cavités droites avec les cavités gauches ne paraît pas apte à produire ce mélange, au moins en telle quantité qu'il en résulte constamment une coloration bleuâtre de la peau.)

Ainsi donc, en définitive, toutes les fois qu'il existe l'ensemble des symptômes que nous avons énumérés au § 2, on peut affirmer qu'il y a mélange d'une certaine quantité de sang noir avec le sang rouge, et que cet appareil symptomatique n'est pas l'unique et simple résultat d'un obstacle à la circulation à travers les cavités droites du cœur; mais il est très-difficile, pour ne pas dire impossible, de déterminer quelle est précisement la lésion des organes centraux de la circulation, à la faveur de laquelle s'est opéré le mélange des deux sangs. On peut, tout au plus, présumer que ce mélange a lieu par le moyen d'une perforation anormale des cloisons inter-ventriculaire ou inter-auriculaire, lorsqu'on a reconnu la présence d'un obstacle à la circulation provenant soit d'un rétrécissement de l'orifice ventriculo-pulmonaire ou de l'artère pulmonaire, soit de l'orifice auriculo-ventriculaire droit ou de la cavité même du ventricule droit (c'est le rétrécissement de ces deux dernières espèces qui coïncide le plus ordinairement avec la persistance ou le rétablissement du trou de Botal).

On peut voir, au reste, dans l'ouvrage de M. Gintrac quelques cas où une communication anormale des cavités droites et gauches du cœur a été diagnostiquée (*voyez* les observations 45e et 50e).

§ V. *Traitement.* S'il est une maladie contre laquelle l'art se montre impuissant, c'est assurément la cyanose. Nous n'avons en effet aucun moyen d'interrompre les communications anormales qui peuvent exister entre certaines parties des organes centraux de la circulation, ni d'enlever les obstacles au cours du sang, qui coïncident si souvent avec les communications dont il s'agit. Un des faits rapportés par M. Gintrac tend néanmoins à prouver que la nature, plus puissante que l'art, parvient, dans certaines circonstances, à triompher de la disposition organique d'où dépend la cyanose.

Si la médecine ne peut prétendre à guérir les individus atteints de cyanose, elle sait du moins apporter quelque soulagement à leurs souffrances.

Quant aux moyens de la prévenir, ils sont évidemment nuls dans les cas où elle est congénitale (et ces cas sont incomparablement les plus nombreux). La cyanose non congénitale étant souvent le résultat de violens efforts, il faut, autant que possible, éviter ce genre de causes. On conçoit que des cris très-forts et prolongés, chez les enfans très-jeunes, pourraient, entre autres accidens, déterminer le rétablissement de la communication qui a lieu pendant la vie fœtale entre les deux oreillettes : on ne saurait donc apporter trop de soin à éloigner les causes de pareils cris.

Voici maintenant ce qu'il convient de prescrire aux individus atteints de cyanose.

Ils devront respirer un air pur, calme, et d'une température assez élevée (nous avons vu combien ils étaient sensibles au froid). Ils s'abstiendront de toute occupation qui oblige à exercer des efforts plus ou moins considérables. Il faut exclure de leur régime les alimens trop excitans, et s'appliquer à les mettre à l'abri de toute impression morale un peu vive.

S'il survient des paroxysmes, les saignées sont d'une indispensable nécessité. On secondera leurs effets par des pédiluves, des boissons et des potions calmantes. C'est alors aussi que le repos le plus absolu doit être scrupuleusement observé. Les malades, en général, sont d'ailleurs les premiers à sentir l'impérieuse nécessité du repos. L'un des malades dont l'histoire a été rapportée par le docteur Hunter (*Medical observ. and inquiries*, tom. 6, pag. 299, case 2), au moment où il éprouvait les premiers phénomènes du paroxysme, se couchait de suite, demeurait immobile pendant environ dix minutes, et prévenait ainsi les accidens ultérieurs de ce paroxysme.

Tels sont les moyens par l'emploi desquels on peut espérer de pallier les symptômes de la cyanose et de prolonger les jours des personnes qui en sont atteintes. Ils constituent, il est vrai, de bien faibles secours dans une maladie dont la nature est si grave ; et dès lors il ne faut pas s'étonner de ce qu'elle fait succomber dans un âge encore peu avancé de la vie la majeure partie des sujets qui en sont affectés. (J. Bouillaud.)

CYANIQUE (Acide) (*chimie pharm.*). Acide découvert par M. Sérullas en étudiant les produits de l'action de l'eau sur le *perchlorure de cyanogène*. Lorsqu'on fait bouillir légèrement et pendant long-temps, dans un matras, de l'eau distillée sur du perchlorure de cyanogène, une partie de l'eau se trouve décomposée ; son hydrogène forme de l'acide hydrochlorique avec le chlore, et son oxigène de l'acide cyanique avec le cyanogène. Lorsque la décom-

position du perchlorure est complète, on fait évaporer le liquide à l'air libre, dans une capsule, afin de volatiliser la plus grande partie de l'acide hydrochlorique, et l'acide cyanique cristallise par le refroidissement. On le lave à froid avec un peu d'eau, et on le redissout pour le faire cristalliser de nouveau. Cet acide est blanc, inodore, peu sapide, peu soluble dans l'eau ; il cristallise en rhombes brillans et transparens, ou en aiguilles déliées par la sublimation ; il est inattaquable par les acides nitrique et sulfurique, qui le dissolvent seulement à l'aide de la chaleur. Il forme avec les bases salifiables des sels parfaitement caractérisés ; il ne paraît pas être vénéneux ; sa composition est de

Cyanogène, 1 atome.	61,89
Oxigène, 2 atomes.	38,11
	100,00

(GUIBOURT.)

CYANOGÈNE (*azoture,* ou mieux *azotide carbonique*). C'est à M. Gay-Lussac que l'on doit la découverte de ce composé binaire. Il la fit en 1815, en chauffant dans un appareil propre à recueillir les gaz un sel connu jusqu'alors sous le nom de *prussiate de mercure*. Il faut pour la réussite de l'opération que le sel soit parfaitement sec. Par l'action de la chaleur il se ramollit, se boursoufle, noircit, et se décompose en mercure qui se condense dans le col de la cornue, et en un gaz qui va se rendre sous une cloche pleine de mercure. C'est là le *cyanogène* (*bleu-engendre*), ainsi nommé parce qu'il est un des principes constituans du *bleu de Prusse*. Le sel décomposé était donc un *cyanure de mercure*. Quant au gaz lui-même, l'analyse a montré qu'il était formé de :

	En volumes.	En poids.
Azote.	1	54,02
Vapeur de carbone. . . .	2	45,98
Contractés en.	1	100,00

Le cyanogène est incolore, d'une odeur vive et piquante, impropre à la combustion et à la respiration, délétère même pour les animaux. Il pèse 1,8064 ; un très-grand froid peut le liquéfier et le solidifier. La chaleur rouge ne le décompose pas.

Le cyanogène est soluble dans l'eau et dans l'alcool ; ce dernier en dissout vingt-trois fois son volume, et l'eau quatre fois et demie. Le soluté aqueux rougit le tournesol, a l'odeur du gaz, et une saveur piquante et poivrée ; il se décompose promptement, en pro-

duisant des carbonate, cyanate et hydrocyanate d'ammoniaque; plus une matière carbonée qui colore la liqueur en brun.

Le cyanogène est un corps d'autant plus remarquable qu'il joue dans un grand nombre de composés le rôle d'un corps simple, analogue au chlore, au brôme et à l'iode. Il forme avec le chlore lui-même deux combinaisons dont l'une, le *protochlorure de cyanogène*, est un gaz incolore, d'une odeur forte et piquante, liquide à 15 degrés, cristallisable en longues aiguilles à —20°, soluble dans l'eau et l'alcool; l'autre, le *perchlorure de cyanogène*, est un corps solide, très-blanc, odorant, fusible à 140 degrés, volatisable à 190, et susceptible de se sublimer en belles aiguilles. L'eau froide a peu d'action sur lui; mais l'alcool et l'éther le dissolvent avec facilité.

L'iode combiné au cyanogène forme un *iodure* également cristallisable en longues aiguilles incolores, d'une odeur très-piquante et qui irrite fortement les yeux, d'une saveur excessivement caustique; soluble dans l'eau et encore plus dans l'alcool, volatil à la température de l'eau bouillante; donnant d'abondantes vapeurs violettes lorsqu'on le projette sur les charbons ardens; dangereux à respirer.

Le *bromure de cyanogène* est semblable à l'iodure par ses propriétés physiques; mais il est entièrement volatil à 15 degrés centigrades, doué d'une odeur encore plus pénétrante, plus soluble dans l'eau et dans l'alcool : il est excessivement délétère.

Toutes les autres combinaisons du cyanogène avec les corps simples portent le nom de *cyanures*, si ce n'est celui d'hydrogène, que l'on nomme communément *acide hydrocyanique*. Nous allons examiner les principaux.

CYANURE D'HYDROGÈNE ou *acide hydrocyanique*. Ce composé a été obtenu la première fois par Scheèle en 1780, mais étendu d'eau; ce qui n'empêcha pas cet illustre chimiste d'en déterminer les principales propriétés. Comme il le retirait du bleu de Prusse, au moyen de plusieurs décompositions successives, les chimistes français lui imposèrent le nom d'*acide prussique*, jusqu'au moment où M. Gay-Lussac parvint à l'obtenir pur, et à prouver qu'il était composé de cyanogène et d'hydrogène; alors il fut nommé *acide hydrocyanique*.

Préparation. Introduisez dans une cornue de verre tubulée 300 grammes de cyanure de mercure; adaptez-y un long tube horizontal dont l'extrémité recourbée plonge dans un petit flacon. Ce tube doit contenir, dans le premier tiers de sa longueur, des fragmens de marbre, et dans les deux autres tiers, du chlorure de

calcium anhydre. L'appareil étant disposé, et le tube, ainsi que le flacon, entouré de glace, introduisez par portions l'acide hydrochlorique dans la cornue, et chauffez de manière à entretenir une légère ébullition. Alors l'acide cède son hydrogène au cyanogène, et le chlore forme avec le mercure du deutochlorure qui reste dans la cornue. Quant à l'acide hydrocyanique, il se volatilise avec un peu d'eau et d'acide hydrochlorique, et le tout se condense dans le tube. Lorsque la quantité d'eau devient très-sensible, on arrête l'opération, on enlève la glace qui entoure le tube, et on le chauffe doucement. L'acide hydrochlorique est retenu par le marbre, l'eau par le chlorure de calcium, et l'acide hydrocyanique passe seul dans le flacon.

Propriétés. L'acide hydrocyanique pur est un liquide incolore, inflammable par l'approche d'un corps en combustion, rougissant faiblement le tournesol, ayant une odeur très-forte, analogue à celle des amandes amères, et une saveur d'abord fraîche, suivie d'une sensation brûlante à l'arrière-bouche; mais il faut éviter de le goûter ou respirer autrement qu'en très-petite quantité; car c'est un poison si violent qu'une seule goutte, portée sur la langue d'un chien de forte taille, suffit pour le tuer. Il est plus léger que l'éther le mieux rectifié, puisqu'il ne pèse que 0,7058, à la température de 7 degrés; et il est si volatil qu'exposé à l'air, même à une température de 20 degrés, le froid qu'il produit en s'évaporant congèle la partie restée liquide. Il se solidifie et cristallise à —15 degrés; il entre au contraire en ébullition à 26,5.

Cet acide est si peu stable dans sa composition qu'on peut à peine le conserver plusieurs jours sans altération; il prend une teinte brune qui se fonce de plus en plus, et il ne tarde pas à se trouver converti en une masse noire très-légère, qui exhale une vive odeur d'ammoniaque. L'acide hydrocyanique est soluble en toutes proportions dans l'eau et dans l'alcool; et comme ce dernier retarde beaucoup sa décomposition spontanée, il est avantageux, pour l'usage médical, de n'employer l'acide hydrocyanique qu'étendu d'une proportion donnée de ce menstrue, par exemple, de trois ou cinq fois son propre poids; ce qui donne un liquide contenant 1/4 ou 1/6 d'acide pur.

Analyse. L'acide hydrocyanique se décompose complètement lorsqu'on le fait passer à travers un tube de porcelaine rougi au feu et contenant des fils de fer; il se forme un dépôt de charbon sur le fer, et si 100 parties en volume d'acide ont été décomposées, on trouve en place un mélange de 50 parties d'azote et de 50 parties d'hydrogène.

Le potassium chauffé avec la vapeur hydrocyanique la décompose aussi ; mais l'hydrogène seul se trouve séparé, le cyanogène ou l'azoture de carbone se combinant au métal pour former du cyanure de potassium ; enfin, l'expérience ayant appris que 100 parties en volume de vapeur hydrocyanique exigeaient pour leur combustion complète 125 volumes de gaz oxigène, et que les produits de cette combustion étaient 100 parties d'acide carbonique, représentant 100 volumes de carbone, 50 parties d'azote et une quantité d'eau représentée par la disparution de 25 d'oxigène et de 50 d'hydrogène, il est devenu avéré que l'acide hydrocyanique était formé de :

	En volumes.	En poids.
Carbone	2	44,27
Azote	1	52,07
Hydrogène	1	3,66
Condensés en	2	100,00
Ou bien		
Cyanogène	1	96,34
Hydrogène	1	3,66
	2	100,00

Il existe plusieurs autres procédés pour obtenir l'acide hydrocyanique, soit sec, soit étendu d'eau ; mais comme les médecins s'accordent généralement aujourd'hui à donner la préférence à l'acide anhydre de M. Gay-Lussac, mêlé, à l'aide de la balance, à 3 ou à 5 parties d'eau ou d'alcool, nous nous dispenserons de détailler ici ces opérations, renvoyant d'ailleurs ceux qui voudraient les connaître à la *Pharmacopée raisonnée*, t. II, pag. 308 et suivantes. (GUIBOURT.)

CYANURE D'HYDROGÈNE. *Acide hydrocyanique.* (*Médecine légale.*) Il existe dans le commerce plusieurs espèces d'acide hydrocyanique, eu égard à leur degré de pureté ou de mélange avec des quantités d'eau plus ou moins considérables. L'un de ces acides est celui que l'on obtient par les procédés de MM. Gay-Lussac et Vauquelin, soit en traitant le cyanure de mercure solide par l'acide hydrochlorique, soit en le mettant en contact avec l'acide hydrosulfurique gazeux. Dans ces deux cas, il se forme de l'acide hydro-cyanique privé d'eau. Les autres, que l'on prépare avec le bleu de Prusse, le deutoxide de mercure, l'eau distillée, la limaille de fer et l'acide sulfurique, selon la méthode de Schèele, ou bien en faisant passer un courant d'acide hydrosul-

furique dans du cyanure de mercure en dissolution dans l'eau, contiennent, le second, un douzième d'acide hydrocyanique, et le premier, deux fois moins d'acide. Il existe encore plusieurs procédés qui fournissent de l'acide hydrocyanique plus ou moins étendu d'eau.

Caractères de l'acide hydrocyanique pur. — Liquide, incolore (il se colore en brun, et peut même devenir noir, trois ou quatre heures après sa préparation; quelquefois cependant il ne s'altère qu'après un temps beaucoup plus long : dans ces deux cas il est décomposé, du carbone est mis à nu), développant une odeur d'amandes amères plus prononcée quand on est placé à une certaine distance de l'acide que lorsqu'on le sent directement. Une goutte versée sur du papier se volatilise en partie et se solidifie : une portion d'acide enlève alors à l'autre portion toute la quantité de calorique nécessaire pour passer à l'état de vapeur, tandis que la partie non volatilisée a perdu assez de calorique pour se congeler. Si on élève légèrement la température de cet acide, il se volatilise en totalité. Il s'enflamme à l'approche d'un corps en combustion, soit qu'il se trouve à l'état liquide, soit à l'état de vapeur; ainsi, quand on prépare cet acide d'après les procédés qui le donnent privé d'eau, on peut s'assurer si l'appareil perd, en approchant une allumette au voisinage des ouvertures lutées. On aperçoit alors une flamme purpurine, qui résulte de la combustion de l'acide qui s'échappe de l'appareil. Si l'on introduit une goutte d'acide hydrocyanique dans un verre à expérience, et qu'on sature l'acide par de la potasse en dissolution, la liqueur reste incolore; si on y verse quelques gouttes de persulfate acide de fer, il se forme une coloration d'un bleu verdâtre (bleu de Prusse), mêlée à un précipité rougeâtre (tritoxide de fer). En ajoutant une ou deux gouttes d'acide hydrochlorique dans le mélange, le précipité rougeâtre est dissous, et il reste le bleu de Prusse sous forme de précipité ou sous celle d'une simple coloration. A la longue, la coloration devient plus intense par le contact de l'air, et le dépôt s'effectue. Un pareil mélange d'acide hydrocyanique et de potasse, mêlé à du sulfate de cuivre dissous, donne un précipité blanc-jaunâtre qui, traité par quelques gouttes d'acide hydrochlorique, devient blanc. Ce précipité pulvérulent, mais sous forme d'une poudre assez grosse, est peu soluble dans l'eau; en sorte qu'en y ajoutant de l'eau distillée, on obtient un liquide plus ou moins blanc duquel se déposent les portions du précipité, qui ont plus de volume et qui, par cela même, viennent former au fond du vase un

dépôt pulvérulent très-blanc. Ce précipité est toujours abondant, quoiqu'on ait agi sur des quantités d'acide infiniment petites ; en sorte que ce mode d'expérimentation devient une des pierres de touche de l'acide hydrocyanique. M. Lassaigne, qui l'a fait connaître, assure qu'il peut servir à démontrer la présence de l'acide hydrocyanique dans une liqueur qui n'en contiendrait qu'un vingt-millième de son poids ; tandis que le persulfate de fer ne pourrait déceler sa présence que dans un liquide qui en renfermerait une quantité double. M. Lassaigne fait observer que la formation du bleu de Prusse est d'autant plus évidente que l'acide hydrocyanique, la potasse et le persulfate de fer sont restés plus long-temps en contact ; tandis que le précipité obtenu avec le sulfate de cuivre devient de moins en moins prononcé par le contact, et finit par disparaître ; aussi, l'eau laiteuse obtenue devient-elle extrêmement limpide au bout d'une demi-heure ou de trois quarts d'heure. Enfin, si l'on verse une goutte d'acide hydrocyanique dans du nitrate d'argent, on obtient immédiatement un précipité blanc, caillebotté, lourd, insoluble dans l'eau, insoluble dans l'acide nitrique à froid, soluble dans l'ammoniaque. Ce précipité (cyanure d'argent) se distingue de celui que donne l'acide hydrochlorique dans le même réactif, en ce qu'il devient difficilement violet au contact de l'air, et qu'il se dissout très-facilement quand on le fait bouillir dans de l'acide nitrique ; ce qui n'a pas lieu pour le chlorure d'argent. Le nitrate d'argent, indiqué par M. Gay-Lussac, est le réactif *le plus sensible* pour déceler des atomes d'acide hydrocyanique.

Caractères de l'acide hydrocyanique étendu d'eau. — Il exhale une odeur d'amandes amères ; il ne peut plus s'enflammer, à moins que la quantité d'eau soit très-faible ; cependant, quand il a séjourné pendant quelque temps dans un petit verre à expériences, et que ce dernier a été recouvert, il peut prendre feu dans l'atmosphère du verre, si l'on vient à en approcher un corps en combustion. Cet effet est le résultat de la volatilisation de l'acide et de son mélange avec l'air. L'acide de Scheèle ne prend pas feu, à l'approche d'un corps en combustion ; il ne cristallise pas spontanément, comme l'acide pur ; mais il agit, comme lui, sur les persulfates de fer et de cuivre et sur le nitrate d'argent.

L'acide hydrocyanique n'altère en rien la couleur des liquides dans lesquels il peut être incorporé, tels que le vin, le café, la bière, le lait, etc. ; mais, au bout d'un certain temps, tous ces mélanges acquièrent une couleur brune plus ou moins noirâtre, dépendant de la décomposition subséquente de l'acide.

Il en est de même des matières animales avec lesquelles il peut avoir été mêlé.

Action de l'acide hydrocyanique sur l'économie animale.

1° *De l'acide hydrocyanique pur et liquide.* — Il résulte des expériences qui ont été faites que l'acide hydrocyanique est tellement vénéneux, qu'il suffit d'une goutte placée sur la langue ou sur la conjonctive d'un animal, pour le faire périr après deux ou trois respirations. Une goutte d'acide, mêlée à quatre gouttes d'alcool et injectée dans les veines, tue un chien avec la même rapidité que la foudre.

2° *Acide hydrocyanique en vapeur.* — Les animaux plongés dans la vapeur d'acide hydrocyanique périssent avec une promptitude plus ou moins grande, suivant qu'elle est plus ou moins pure, ou mêlée à une plus ou moins grande quantité d'air. Il est certain que les plus petites portions d'acide volatilisé agissent encore avec une grande énergie. Le hasard nous a mis à même de vérifier ce fait, que MM. Ittner, Vauquelin, Coullon et Magendie avaient déjà constaté. Nous préparions un jour de l'acide hydrocyanique par le procédé de M. Vauquelin, pressé par le temps, nous avions fait marcher l'opération assez vite; et immédiatement après avoir luté l'appareil, une des ouvertures laissa échapper de l'acide dans le laboratoire, qui n'était pas très-élevé, et bientôt nous éprouvâmes un état de malaise, une céphalalgie superficielle, ayant son siége principal vers le sommet de la tête; un sentiment de lassitude avec oppression vers la partie inférieure du sternum. Nous étant transporté dans une pièce voisine et assis sur une chaise, le sentiment de lassitude augmenta, en même temps nous éprouvâmes un fourmillement par tout le corps, suivi d'une tendance à la transpiration. Des bâillemens, des pandiculations, des rapports multipliés survinrent. Cet état persista pendant près d'une demi-heure, et se dissipa ensuite graduellement au bout de deux heures; mais le sentiment d'oppression et de gène vers le tiers antérieur du sternum, ainsi que les bâillemens, furent les symptômes qui persistèrent le plus long-temps.

3° *Acide hydrocyanique étendu d'eau, ou médicinal, ou de Scheèle.* — M. Coullon, qui s'est beaucoup occupé de l'action que cet acide exerce sur les animaux et sur l'homme, a pris jusqu'à quatre-vingt-six gouttes de ce poison sans éprouver d'autres symptômes qu'une sécrétion de salive plus abondante, quelques nausées, une accélération de la circulation, une pesanteur de tête avec céphalalgie qui semblait siéger sous le cuir chevelu du sinciput. Ces symptômes disparurent dans l'espace d'une demi-heure,

mais une anxiété précordiale qui les avait accompagnés persista pendant six heures. (Tout porte à croire que l'acide hydrocyanique employé par M. Coullon était fort étendu d'eau.)

Analyse. — Si la matière est liquide et peu colorée, on peut la traiter directement par les réactifs, et principalement par le nitrate d'argent. Ce procédé est cependant moins sûr que le suivant, parce que ces liquides peuvent contenir des hydrochlorates, des phosphates ou des carbonates, qui viendraient augmenter la quantité de précipité, et laisseraient à penser que la proportion d'acide hydrocyanique est très-considérable. M. Orfila a conseillé, dans un mémoire inséré en 1829 dans les *Annales d'hygiène et de médecine légale*, de traiter le précipité obtenu par l'acide nitrique à froid, afin de dissoudre le phosphate et le carbonate d'argent qui auraient pu se former, puis de faire bouillir le précipité restant dans de l'acide nitrique, afin de déterminer exactement la proportion de cyanure d'argent obtenue. Ce procédé, déjà compliqué, n'est pas exempt de l'inconvénient de ne pas démontrer rigoureusement la présence de l'acide hydrocyanique; car les cyanures solubles, tels que ceux de potasse ou de mercure, ajoutés à ces liqueurs, produiraient le même effet que l'acide hydrocyanique; aussi M. Orfila est-il obligé de conseiller en définitive l'emploi du procédé que nous allons décrire.

Il faut distiller le liquide dans un appareil composé d'une cornue et d'un ballon à deux tubulures, dont l'une reçoit le col de la cornue, tandis que l'on adapte à l'autre un tube étroit et très-long. Ce ballon doit être enveloppé d'un mélange frigorifique fait avec de la glace et du sel; il faut chauffer modérément la cornue, et ne pas même porter les matières qu'elle renferme à l'ébullition; aussi est-il nécessaire de mettre un bain de sable entre le fourneau et le vase qui contient les matières à distiller. On devra maintenir une température de 70 à 80 degrés pendant une demi-heure environ; il faut ensuite recueillir le produit de la distillation, et agir sur lui avec le persulfate de fer, le deutosulfate de cuivre et le nitrate d'argent, comme nous l'avons dit. Il y a même de l'avantage à faire arriver le col de la cornue, par l'intermédiaire d'un tube, dans une longue éprouvette, qui serait remplie de nitrate d'argent; de cette manière on ne s'expose pas à perdre autant d'acide hydrocyanique.

Dans le cas où la matière est solide, il faut l'étendre d'eau distillée, et la traiter de la même manière; en sorte que ce procédé est applicable à tous les cas : aux matières vomies, à celles contenues dans l'estomac, comme aux parois de cet organe. M. Lassai-

gne, qui est parvenu à démontrer la présence de cet acide dans le canal digestif d'animaux auxquels il n'en avait fait prendre qu'une quantité infiniment petite, fait observer que c'est toujours dans l'organe où l'acide a été introduit qu'il faut chercher à constater sa présence. Ses expériences analytiques ont été faites dix-huit, vingt-quatre et cinquante-trois heures après la mort.

Que s'il s'agissait de déterminer la quantité d'acide que renferme un sirop ou tout autre liquide dans lequel on serait sûr qu'il n'a été ajouté que de l'acide hydrocyanique, il suffirait de le précipiter par le nitrate d'argent, et de peser le cyanure obtenu ; mais si on n'était pas certain que des cyanures solubles n'aient pas été employés à sa confection, il faudrait alors fractionner le sirop en deux portions : l'une serait traitée par le nitrate d'argent, et l'autre par la distillation.

Au surplus, rien n'est plus facile que de déterminer la proportion d'acide hydrocyanique obtenu, quand on connait le poids du cyanure d'argent, sa composition et celle de l'acide hydrocyanique. On y parvient en établissant quelques proportions. Ce procédé a été suivi tout récemment par MM. Gay-Lussac, Magendie, Orfila et Barruel, pour constater la quantité d'acide que pouvait contenir un poids donné de sirop. On n'est pas arrivé à un résultat tout-à-fait identique, quant à la quantité d'acide ajouté, puisqu'au lieu de trouver 4 grammes 558 de cyanure d'argent, on n'a obtenu que 3 grammes 73, c'est-à-dire 8 dixièmes de gramme de moins ; mais on a acquis la certitude que le cyanure d'argent provenait réellement de l'acide hydrocyanique contenu dans le sirop.

Voici maintenant les données d'après lesquelles on peut calculer la proportion d'acide hydrocyanique d'après le cyanure d'argent que l'on a obtenu.

Composition du cyanure d'argent :

32.900 cyanogène.
135.160 argent.

Composition de l'acide hydrocyanique :

96.34 cyanogène.
3.66 hydrogène.

La science possède plusieurs observations d'empoisonnement par cette substance énergique. L'un des faits les plus complets en ce genre est celui qui a été rapporté dans le tome Ier de la *Revue médicale*, année 1825. Il s'agit d'un médecin de Rennes qui, après avoir pris impunément deux cuillerées à café d'acide hydrocyanique médicinal, avala le 3 septembre 1824, à sept heures du soir,

une pareille dose d'acide en deux fois et à quelques secondes d'intervalle ; il avait fait un dîner copieux cinq heures auparavant. A peine sorti de l'officine où il avait avalé le poison, il ressentit à la tête une sorte d'ébranlement qui lui fit soupçonner les accidens auxquels il allait être en proie. Rentré dans la pharmacie, il tombe comme un homme frappé d'apoplexie foudroyante. Perte subite de connaissance, de mouvement et de sentiment ; face vultueuse et comme gonflée, ainsi que le col ; pupille fixe, dilatée ; trismus, couché en supination ; difficulté croissante de respirer ; respiration bruyante et râleuse ; froid des extrémités ; odeur d'amandes amères s'exhalant de la bouche ; petitesse extrême du pouls ; bientôt renversement du tronc en arrière, puis convulsions violentes, dans lesquelles tout le corps se roidit, en même temps que les bras se tordent et se contournent en dehors. Cet état persista pendant deux heures et demie, au bout desquelles le malade commença à recouvrer connaissance. Plusieurs jours après il entra en convalescence.

L'administration récente du sirop du Codex contenant de l'acide hydrocyanique a causé la mort de sept épileptiques. Un médecin très-distingué de l'hospice de Bicêtre, ayant obtenu en ville des résultats avantageux de l'emploi du sirop d'acide hydrocyanique de M. Magendie (contenant un cent-vingt-neuvième d'acide), à la dose d'une demi-once et même d'une once, le prescrivit dans cet hôpital. On fit prendre au contraire à chaque malade deux gros soixante-quatre grains de sirop composé d'après la formule du Codex (il renferme un dixième d'acide; les deux gros soixante-quatre grains contenaient donc cinq grains soixante-quatre centièmes d'acide concentré). L'élève appelé à donner des soins aux malades durant le court espace de temps qui s'est écoulé entre l'administration du médicament et le moment de la mort, a rapporté qu'étant arrivé sept minutes après l'ingestion du sirop, il trouva les sept épileptiques étendus sur leur lit. Chez tous, les mêmes symptômes avaient eu lieu : perte absolue de connaissance et convulsions. L'un d'eux avait éternué plusieurs fois ; il n'a pas pu savoir si ce phénomène s'était manifesté chez d'autres malades. Au moment où il les vit, les convulsions venaient de cesser ; la perte de connaissance était complète, la respiration bruyante et agitée, la bouche écumeuse, le corps couvert de sueur, le pouls dans un état de fréquence marquée ; bientôt à l'excitation générale succéda un affaissement dont la marche graduelle, quoique rapide, ne s'arrêta qu'à la mort. Les mouvemens respiratoires diminuèrent de fréquence et d'étendue ; le pouls, naguère excité, présenta une lenteur et une faiblesse à chaque minute plus inquiétante ; la sueur devint froide,

ainsi que les extrémités, et la mort survint. Chez quelques malades, la face et les tégumens du crâne avaient été fortement injectés; chez d'autres, elle avait été très-pâle; la pupille était en général médiocrement dilatée.

Il ne paraît pas qu'il y ait eu des vomissemens; l'un des malades a seulement fait de violens efforts pour vomir à une époque peu éloignée du moment de la mort.

On voulut faire prendre aux malades des bains de pied très-chauds; la plupart expirèrent avant l'administration de ce moyen; l'épileptique qui vécut le plus long-temps ayant laissé mettre ses pieds dans l'eau chaude, fut pris quelque temps après et tout à coup, de convulsions générales très-violentes, sous l'influence desquelles il s'élança hors du seeau par un mouvement extrêmement brusque. Il sentit manifestement l'impression de l'eau; car, pendant le moment qui précéda ses convulsions, sa figure exprima de vives douleurs, la respiration devint plus accélérée; la face, les conjonctives et toute la tête s'injectèrent au plus haut degré. M. Murat ayant jugé qu'une saignée était indiquée, la veine fut largement ouverte; il s'en écoula un sang noir et très-liquide, dont le jet cessa au moment de l'affaissement des parois de la veine distendue par l'effet de la ligature. On s'efforçait de le faire couler à l'aide de frictions exercées de bas en haut et d'ablutions avec l'eau chaude, lorsqu'on s'aperçut que le malade n'existait plus. Le premier malade est mort après quinze ou vingt minutes; le septième a vécu trois quarts d'heure.

(Ces faits sont extraits d'une note manuscrite donnée à M. Adelon, l'un des médecins experts dans cette affaire, par l'élève qui a soigné ces malades au moment des accidens. M. Adelon a bien voulu me la communiquer.)

L'ouverture du corps des sept malades a fait connaître les altérations suivantes. Tous les gros vaisseaux du système veineux étaient gorgés d'un sang très-fluide et très-noir; les poumons contenaient une grande quantité de sang; la membrane muqueuse des bronches et de la trachée était fort injectée; les traces de phlegmasie du canal digestif étaient en général peu marquées. On apercevait un développement notable des crypies muqueux; des plaques rouges, disséminées çà et là le long de la surface interne de l'estomac et des intestins avec une injection des vaisseaux veineux qui se rendent à ces organes. Les vaisseaux du cerveau participaient de l'état du système veineux. Aucun organe ne développa l'odeur d'amandes amères; cette odeur ne fut pas sensible pour MM. Adelon, Marc et Marjolin, dans les matières contenues dans

l'estomac. Cependant, MM. Gay-Lussac et Orfila l'ont constatée dans ces substances huit jours après l'ouverture du corps ; ce qui prouve que, dans un grand nombre de circonstances, il faut une très-grande habitude pour l'apprécier.

Tous les animaux, de quelque classe qu'ils soient, reçoivent de la part de l'acide hydrocyanique la même influence que l'homme : Schrader, Emmert, Gazan, Callier, Ittner, Robert, Dablin, Magendie, Orfila, et principalement Coullon, ont constaté ce fait. Ce dernier a varié ses expériences sur toutes les classes d'animaux. Il résulte de tous ces faits réunis que l'acide hydrocyanique tue dans un espace de temps d'autant plus court qu'il est plus concentré. Quand on porte, d'après M. Magendie, l'extrémité d'un petit tube trempé légèrement dans un flacon d'acide hydrocyanique concentré sur la langue d'un chien robuste, deux ou trois grandes inspirations ont lieu, et l'animal tombe raide mort. On obtient le même résultat en plaçant l'acide sur la conjonctive. Que si l'acide est étendu d'eau, et si on le fait avaler à une dose égale, quoique sous un volume plus grand, les symptômes se développent plus lentement ; quelques minutes s'écoulent entre le moment de l'ingestion du poison et leur apparition ; ils consistent dans des vertiges, de la difficulté de respirer, un accroissement des battemens du cœur, auxquels succèdent des mouvemens tétaniques, et presque toujours l'opisthotonos et une insensibilité générale. Un état d'affaissement suit l'état de contraction qui reparaît bientôt avec plus d'intensité, en laissant des intervalles plus ou moins longs, et après plusieurs périodes successives de contracture et d'affaissement, l'animal meurt dans ce dernier état.

Le véhicule dans lequel se trouve l'acide paraît exercer quelque influence sur son énergie. Ainsi l'alcool et l'éther, en lui conservant toutes ses propriétés, semblent faciliter son mode d'action.

La partie du corps par laquelle il est introduit modifie singulièrement l'apparition des symptômes. Injecté dans les veines, il tue comme la foudre ; appliqué sur les membranes muqueuses, il détermine la mort un peu moins promptement. Il paraît agir avec moins d'énergie quand il est injecté dans le rectum que lorsqu'il est introduit dans l'estomac. La mort est plus prompte si on l'applique sur une membrane séreuse, à l'exception toutefois des synoviales. S'il est placé dans une plaie, les accidens se développeront d'autant plus vite que la partie où la plaie existe sera plus rapprochée des principaux organes de la circulation et de la res-

piration. On peut même retarder ses effets, et quelquefois les arrêter, en pratiquant une ligature entre la plaie et le cœur. Les jeunes animaux sont plus impressionnables que les vieux, et les femelles plus que les mâles. (COULLON.)

L'acide hydrocyanique est donc le poison le plus violent que l'on connaisse, et l'on ne saurait apporter trop de soins dans son administration. On a pu voir que le sirop du Codex était formulé de manière à constituer une préparation très-dangereuse, puisque une cuillerée à café suffit pour donner la mort. Celui de M. Magendie peut, au contraire, être administré comme tous les autres sirops.

Rien n'est moins constant que les altérations des solides que détermine l'acide hydrocyanique. Il n'en produit pas de notables si la mort est très-prompte ; mais dans le cas où elle a lieu au bout de quelques heures, les uns pensent qu'il y a alors constamment des traces de phlegmasie dans le canal intestinal ; les autres, au contraire, ne les regardent que comme accidentelles. Ce qu'il y a de certain c'est que ce corps n'est pas sensiblement caustique, et qu'il ne produit pas la mort par suite des altérations qu'il développe dans les parties où il est placé, mais bien par le fait de son absorption et de son action sur le système nerveux en général et peut-être sur le sang. Une altération observée par presque tous les expérimentateurs, c'est la fluidité du sang et sa couleur plus foncée. Telles sont aussi la congestion pulmonaire et la congestion cérébrale. Enfin, les organes dans lesquels il a été introduit, et quelquefois toutes les autres parties du corps, répandent une odeur très-manifeste d'amandes amères.

Traitement. — Il est peu de poisons pour lesquels autant d'antidotes aient été proposés et aussi infructueusement. Lait, albumine, ammoniaque, sous-carbonate d'ammoniaque, potasse, soude, eau de savon, huile d'olive, huile essentielle de térébenthine, chlore, thériaque, infusion de café et beaucoup d'autres substances, tels sont les contre-poisons tour à tour conseillés et toujours sans succès.

En 1829, M. Siméon, pharmacien à l'hôpital Saint-Louis, ayant à préparer de l'acide hydrocyanique, imagina de dégager du chlore dans son laboratoire pour éviter les effets des vapeurs d'acide qui pourraient s'y répandre. Le succès répondit à son attente, et dès lors il eut l'idée d'employer le chlore gazeux comme antidote ; et, à cet effet, il tenta plusieurs expériences dont je vais donner le résultat (cette idée, neuve pour M. Siméon, avait déjà été émise avant

lui, puisque Coullon avait employé cette substance pour combattre cet empoisonnement; mais il n'en n'avait pas obtenu de résultats avantageux). M. Siméon prit un chien de dix-huit livres, lui instilla dans la gueule deux gouttes d'acide hydrocyanique pur. Au bout d'une minute la tête était renversée sur le dos, les membres raides et agités de mouvemens convulsifs, l'insensibilité complète. On arrosa le museau, la langue, les narines et les parties environnantes avec de l'eau chlorée, composée d'une partie de chlore liquide concentré et de quatre parties d'eau. Au bout d'une heure quelques efforts inspiratoires permirent d'espérer le succès du traitement. Une heure après le chien paraissait entièrement rétabli et mangeait avec appétit. Cette expérience, pratiquée avec les mêmes résultats sur un chat et sur un autre chien, fit considérer ce moyen comme pouvant être d'une application fort utile. M. Orfila songea dès lors à l'expérimenter par lui-même, et à essayer comparativement les autres contre-poisons proposés jusqu'alors. Voici le sommaire de ses expériences. Tout ce qu'avait annoncé M. Siméon a été confirmé par lui, et peut être résumé par le passage suivant de son mémoire : « Il résulte de ces faits que, dans les cas où la dose d'acide hydrocyanique est assez forte pour tuer les chiens en quinze à dix-huit minutes, l'eau chlorée les empêche de périr, lors même qu'elle n'est employée que quatre ou cinq minutes après l'empoisonnement. » Nous ajouterons que, d'après les expériences de ce professeur, c'est moins le temps écoulé depuis l'administration de l'acide auquel il faut avoir égard que le moment où l'invasion de tel ou tel symptôme a lieu. Ainsi, on a presque toujours rappelé l'animal à la santé quand on a administré le chlore lorsque les mouvemens convulsifs et l'opisthotonos avaient lieu. Mais cette période de l'empoisonnement se montre plus ou moins promptement, suivant la force de l'animal, la dose de poison administrée et son état de concentration plus ou moins grand.

L'ammoniaque liquide, généralement regardé comme un antidote, ne paraît exercer d'influence avantageuse sur les animaux empoisonnés qu'autant qu'on la fait respirer et qu'on ne l'introduit pas dans l'estomac; en sorte que M. Orfila ne la regarde pas comme un contre-poison, mais comme un moyen propre à « guérir l'empoisonnement par l'acide hydrocyanique, en stimulant le système nerveux profondément affaissé. » Cette conclusion est étayée sur le fait suivant, qu'il a énoncé dans son mémoire. Soit que l'on administre en même temps aux chiens un mélange d'acide hydrocyanique et d'ammoniaque, soit qu'après avoir fait avaler l'acide on attende que les symptômes de l'empoisonnement se soient ma-

nifestés pour introduire dans l'estomac l'ammoniaque étendue ou concentrée, les accidens de l'empoisonnement n'en sont pas moins les mêmes, et la mort arrive à peu près à la même époque que si l'ammoniaque n'eût pas été administrée.

Néanmoins, les expériences faites sur les animaux avec l'ammoniaque liquide étendue de douze parties d'eau, c'est-à-dire de l'ammoniaque très-affaiblie, démontrent que l'on a pu ramener à la santé des chiens qui avaient pris jusqu'à huit gouttes d'acide hydrocyanique médicinal. Son administration a eu lieu comme celle du chlore. Il faut donc établir qu'à défaut de chlore, cette substance peut être employée avec beaucoup d'avantage.

L'infusion de café et l'huile essentielle de térébenthine ne paraissent apporter aucune amélioration sensible dans les symptômes. M. Orfila n'a jamais pu obtenir de la saignée seule le rétablissement complet des chiens empoisonnés. Le docteur Hume en cite cependant un exemple, et comme il paraît certain que les poumons sont le siége d'un engouement sanguin, elle peut être utile à une certaine époque de l'empoisonnement.

Enfin il restait à connaître les avantages que l'on pouvait retirer des affusions d'eau froide, préconisée par le docteur Herbst. Suivant ce médecin, quelques affusions suffisent pour faire cesser les symptômes morbides qui se développent à la suite de l'administration d'une dose de poison incapable de donner la mort; et dans le cas contraire, elles ramènent à la santé les animaux qui sont dans la troisième période de l'empoisonnement si elles sont suffisamment multipliées. M. Orfila a traité de cette manière cinq chiens : les quatre premiers sont morts, malgré les affusions; ils avaient pris six, huit et dix gouttes d'acide. Le cinquième, qui la veille avait déjà été empoisonné par l'acide et guéri avec de l'eau chlorée, prit successivement une première dose de neuf gouttes, une deuxième de six gouttes, une troisième de quatre gouttes; et comme la veille on lui en avait fait avaler vingt-sept, on pensa avec raison que ces diverses doses administrées à divers intervalles n'étaient pas suffisantes pour le tuer, et que les affusions avaient seulement hâté sa guérison. Deux jours après, on lui donne douze gouttes d'acide : aucun accident notable au bout de trois minutes. Nouvelle administration de dix gouttes : symptômes d'empoisonnement : affusions et guérison. Le lendemain à midi six minutes, seize nouvelles gouttes d'acide : accidens et guérison sans aucun moyen, à midi quatorze minutes. Aussitôt après, huit gouttes d'acide : on attend trois minutes après le développement des acci-

dens pour administrer les affusions, et la mort survient, malgré quatre seaux d'eau employés en trois quarts d'heure, après quoi on jugea convenable de les suspendre. J'avoue que, malgré les conclusions favorables aux affusions, que M. Orfila tire de ses expériences, nous ne pourrions les admettre si nous n'avions pas pour les appuyer celles du docteur Herbst.

En résumé, l'eau chlorée est de tous les moyens le meilleur; après lui, l'ammoniaque et les affusions d'eau froide, puis la saignée. Nous pensons donc que, dans un cas d'empoisonnement, la première chose à faire est l'inspiration du chlore. On prendra une éponge; on l'imbibera d'une dissolution de chlore, étendue de quatre à cinq parties d'eau; on placera cette éponge sous le nez et devant la bouche du malade; on la promenera sur les joues et le menton, en ayant soin de ne pas trop multiplier les inspirations, dans la crainte de porter une excitation trop grande sur les organes de la respiration. Je ne pense pas qu'il soit nécessaire d'administrer de l'émétique, à moins que la quantité du liquide avalé ne soit considérable. Dans le cas contraire, l'absorption est trop prompte pour qu'on ait le temps de déterminer des vomissemens. D'ailleurs souvent le malade ne pourra pas avaler, et l'on perdra du temps. A défaut de chlore, l'eau ammoniacale, les affusions d'eau la plus froide possible, sur la tête et la colonne vertébrale, la glace même, ne peuvent être que fort avantageuses. Quant à la saignée, elle ne doit être pratiquée que lorsque la respiration commence à se rétablir, et qu'elle est fort embarrassée, que la figure conserve un teinte violacée et que le sujet est vigoureux. Une fois les premiers accidens dissipés, on n'aura presque jamais à combattre d'accidens inflammatoires; ce sera presque toujours au contraire un état d'affaissement, qui se prolongera pendant un temps plus ou moins long, et qui finira par céder peu à peu. (Alph. Devergie.)

Cyanure d'hydrogène (*thérapeutique*). *Voyez* Hydrocyanique (acide).

Cyanure de mercure (*chim. médic.*) On se procure ce composé soit en recevant du gaz hydrocyanique dans de l'eau qui tient en suspention de l'oxide rouge de mercure, soit en faisant chauffer le bleu de Prusse, qui est un double cyanure de fer hydraté, avec un semblable mélange d'eau et d'oxide de mercure. Dans les deux cas il se forme un cyanure de mercure, que l'on obtient par l'évaporation de la liqueur et la cristallisation.

Ce composé est solide, très-pesant, blanc, inodore, d'une saveur âcre et mercurielle, sans action sur la teinture de tournesol. Il est plus soluble dans l'eau chaude que dans l'eau froide, et

cristallise facilement en longs prismes quadrangulaires coupés obliquement et opaques. Soumis à l'action de la chaleur, il donne des produits différens, suivant qu'il est sec ou humide ; dans le premier cas il ne dégage guère que du cyanogène et du mercure ; et dans le second on obtient, par suite de la décomposition de l'eau, de l'acide carbonique, de l'ammoniaque et beaucoup d'acide hydrocyanique.

Le cyanure de mercure jouit de propriétés tellement particulières, dues à la forte affinité qui réunit ses élémens, que celui qui ne tiendrait pas compte de cette circonstance en méconnaîtrait souvent la nature. C'est ainsi que plusieurs des réactifs qui servent à indiquer la présence du mercure dans les sels de ce métal sont sans action sur le cyanure. Pulvérisé ou dissous, il ne blanchit pas le cuivre, et les alcalis caustiques n'en précipitent aucune portion d'oxide mercuriel. La potasse caustique concentrée le dissout même à l'aide de la chaleur, et le laisse cristalliser sans altération par le refroidissement. L'acide nitrique ne le décompose pas, même à l'aide de l'ébullition ; il y cristallise comme dans l'eau, et les alcalis, en saturant l'acide, ne précipitent rien. L'acide sulfurique étendu se conduit de même ; enfin, il n'y a que les hydracides minéraux (hydrochlorique, hydriodique, hydrosulfurique, etc.) qui décomposent facilement le cyanure de mercure, en faisant passer le cyanogène à l'état d'acide hydrocyanique, et le mercure à celui de chlorure, d'iodure, de sulfure, etc. Ainsi, du cyanure de mercure pulvérisé et humecté, frotté sur une lame de cuivre, est sans action sur elle ; mais qu'on y verse une goutte d'acide hydrochlorique, à l'instant même l'odeur prussique se manifeste, et le cuivre est blanchi par le mercure. Les mêmes effets se produisent avec le cyanure dissous, et si on en chasse alors l'acide hydrocyanique à l'aide de la chaleur, on rend aux alcalis la propriété d'y indiquer la présence de l'oxide de mercure.

Cyanure de Potassium. On obtient ce composé en chauffant graduellement jusqu'au rouge, dans une cornue, et à l'abri du contact de l'air, le double *cyanure de potassium et de fer* bien desséché (vulgairement *prussiate de potasse ferrugineux*). Dans cette opération, le cyanure de fer seul est décomposé ; l'azote se dégage et il en résulte un *quadri-carbure de fer noir* qui se trouve inégalement disséminé dans une masse cristalline blanche de cyanure de potassium. C'est ce mélange que l'on emploie comme *cyanure de potassium* : il est alcalin, attire l'humidité, et exhale à l'air une forte odeur prussique. En toutes circonstances, l'eau ne peut le toucher sans le convertir en potasse et en acide hydrocyanique, qui s'y trouve si peu retenu qu'il agit comme acide

libre ; aussi doit-on employer ce sel avec beaucoup de prudence.

Cyanure de Zinc. Ce composé peut être obtenu en précipitant un soluté de sulfate de zinc par un autre d'hydrocyanate simple de potasse ; mais la difficulté d'avoir toujours cet hydrocyanate pur et identique doit faire préférer le procédé suivant, qui vient d'être indiqué par MM. Corriol et Berthemot. Ce procédé consiste à décomposer dans un matras, sur le feu, du cyanure de potassium et de fer par de l'acide sulfurique étendu, et à recevoir l'acide hydrocyanique qui se dégage dans un vase contenant de l'oxide de zinc sublimé, mis en bouillie avec de l'eau. L'hydracide et l'oxide se décomposent mutuellement ; et lorsque l'excès du premier indique que tout l'oxide a disparu, il en résulte du cyanure de zinc très-pur, que l'on fait égoutter et sécher. Il est d'une grande blancheur, et dégage une forte odeur d'acide hydrocyanique par l'acide sulfurique.

Cyanures doubles. Les cyanures, de même que les oxides, les chlorures, les iodures, les sulfures, etc., peuvent se combiner entre eux et constituer des cyanures doubles, qui offrent en général une stabilité beaucoup plus grande que les cyanures simples. Les plus importans et les plus nombreux de ces composés sont ceux qui ont le protocyanure de fer pour un de leurs élémens immédiats. Il suffit d'ajouter un atome de ce cyanure à deux atomes d'un autre cyanure quelconque (de potassium, sodium, calcium, baryum, etc.) pour que ces composés, qui sont si peu stables et qui dégagent en abondance de l'acide hydrocyanique par le contact de l'eau, deviennent neutres, fixes et facilement cristallisables. Deux seuls cyanures doubles doivent être étudiés sous le rapport médical : ce sont le *cyanure de potassium et de fer*, vulgairement nommé *prussiate* ou *hydrocyanate de potasse ferrugineux*, et le *bleu de Prusse*, qui est un double cyanure de fer hydraté formé de trois atomes de protocyanure et de quatre atomes de percyaunre du même métal.

Cyanure de Potassium et de Fer. Pour obtenir ce sel dans les laboratoires, on commence par priver, au moyen de lavages acides, le bleu de Prusse ordinaire de l'alumine que les fabricans y introduisent toujours en plus ou moins grande quantité, et on le décompose ensuite par une solution bouillante de potasse caustique. Le bleu de Prusse étant, ainsi qu'il vient d'être dit, une combinaison de trois atomes de protocyanure de fer et de quatre atomes de percyanure, tous les deux hydratés, ou si l'on aime mieux, de trois atomes d'hydrocyanate de protoxide de fer et de quatre atomes d'hydrocyanate de peroxide, il arrive que ce

dernier seul est décomposé par la potasse. Les douze atomes d'acide hydrocyanique qu'il contient en saturent six de potasse, et forment six atomes d'hydrocyanate de potasse, qui, combinés aux trois atomes d'hydrocyanate de protoxide de fer, constituent le sel qui nous occupe présentement. On l'obtient cristallisé par l'évaporation, et on le purifie par une seconde dissolution et cristallisation. Dans les arts, on le prépare plus directement en calcinant du sang desséché ou d'autres matières animales avec de la potasse et de l'oxide de fer, lessivant le produit et faisant évaporer et cristalliser les eaux de lavage.

Ce sel est ordinairement sous forme de gros prismes irréguliers, transparens, d'une couleur citrine, d'une saveur amère désagréable, solubles dans quatre parties d'eau froide et dans partie égale d'eau bouillante. Il s'effleurit à l'air, et se dessèche complètement dans le vide ou à une température de soixante degrés. Il est remarquable alors qu'il perd 12,80 de son poids, ou exactement la quantité d'eau qui est nécessaire pour constituer tout le cyanogène qu'il contient, à l'état d'acide hydrocyanique, et les deux métaux à l'état de protoxide. On pourrait donc le considérer comme un hydrocyanate de potasse et de protoxide de fer ; mais, par cela même que l'exposition à l'air ou dans le vide suffit pour le priver des élémens de l'eau, il est beaucoup plus probable que cette eau y est toute formée, et que le sel cristallisé est un *cyanure de potassium et de fer hydraté.*

Le cyanure de potassium et de fer est employé comme réactif pour concourir à la détermination spécifique des dissolutés métalliques.

Cyanure double de fer hydraté, *Hydrocyanate de protoxide et de peroxide de fer, Bleu de Prusse.* Ce composé singulier nous est presque entièrement connu par ce qui en a été dit dans les articles précédens. Nous savons en effet qu'il est formé, dans son état de pureté, de trois atomes de protocyanure de fer, contenant six atomes de cyanogène, et de quatre atomes de percyanure, qui en contiennent douze du même principe ; de telle sorte que, dans ce cyanure double, comme dans ceux de potassium, de sodium, de baryum, etc., le cyanure combiné au protocyanure de fer renferme deux fois autant de cyanogène que celui-ci. Nous savons de plus qu'il est décomposé par l'oxide de mercure qui oxide le fer des deux cyanures et s'empare de tout le cyanogène, et par les alcalis caustiques qui ne décomposent que le percyanure et forment un cyanure double avec l'autre. Il ne nous reste à dire que quelques mots de sa fabrication en grand.

Pour obtenir le bleu de Prusse, on fait un mélange, à parties égales, de potasse du commerce et d'une matière animale, comme du sang desséché ou des rognures de corne. Après avoir calciné ce mélange jusqu'au rouge et l'avoir laissé refroidir, on le projette dans l'eau, et l'on se sert de la liqueur filtrée, qui contient surtout de l'hydrocyanate de potasse, pour précipiter une dissolution mixte d'alun et de sulfate de fer. Le précipité qui est formé principalement d'alumine et de protohydrocyanate ou de protocyanure de fer, serait blanc s'il était pur; mais il est toujours coloré en brun noirâtre par un peu de sulfure de fer. Ce n'est que par des lavages réitérés avec de l'eau aérée, et par le passage d'une partie de l'hydrocyanate de protoxide de fer à l'état d'hydrocyanate de peroxide, qu'il devient d'un beau bleu foncé. Lorsqu'il est arrivé à ce point, on le met égoutter sur une toile, et on le fait sécher.

Le beau bleu de Prusse est en pains carrés d'un bleu aussi vif et aussi agréable que l'indigo. Il a une cassure cuivrée comme lui; mais il s'en distingue de suite, en ce que cette apparence métallique disparait par le frottement de l'ongle, tandis que le même moyen l'avive au contraire dans l'indigo. Il est d'ailleurs plus pesant que l'indigo, non volatil comme lui, et il donne lieu, par sa décomposition dans une cornue, à différens produits sur lesquels domine l'acide hydrocyanique. Le résidu de cette opération forme au moins les 0,59 du poids du bleu décomposé; il est noir et pyrophorique, et il se réduit, par sa combustion complète, à l'état d'oxide rouge de fer contenant de l'alumine. (GUIBOURT.)

CYANURES (*thérapeutique et toxicologie*). *Voy.* HYDROCYANATES.

CYNOGLOSSE. *Cynoglossum officinale.* Langue-de-chien. Cette plante, de la famille des borraginées, est à peine employée aujourd'hui, bien qu'elle ait joui autrefois d'une grande réputation et qu'on lui ait attribué des propriétés salutaires contre la toux, l'hémoptysie, la diarrhée, contre la morsure des animaux venimeux, et même contre la rage. C'est la racine qui était usitée. On assure que, quand elle est recueillie dans des lieux marécageux, elle a une odeur vireuse et des qualités nuisibles assez prononcées pour produire l'empoisonnement. Dans des localités différentes, elle est fade et sans odeur. Une semblable différence a de quoi surprendre, et mériterait d'appeler l'attention des naturalistes et des médecins, surtout s'il est vrai qu'il n'y ait pas d'erreur dans l'analyse donnée par un pharmacien italien, ou plutôt s'il est bien certain qu'il ait opéré sur la racine de cynoglosse. Il y a trouvé, en effet, une grande variété de principes, dont les plus saillans sont une eau chargée d'une matière odo-

rante, à laquelle est attribuée la propriété narcotique de la cynoglosse, une matière colorante grasse, de la résine, de l'amidon, du tannin, de la gomme, et quelques sels à base de potasse et de chaux.

Mais, les propriétés narcotiques de cette plante fussent-elles bien prouvées, manquons-nous de médicamens de ce genre dont l'action sur nos organes est constatée par de nombreuses expériences? et l'addition d'une nouvelle substance serait-elle un avantage bien réel pour la pratique? On est peu porté à le croire. Les formulaires et les pharmacopées conservent encore les formules de plusieurs préparations de cynoglosse. Toutes sont abandonnées: si ce n'est les pilules de ce nom, qui contiennent de l'opium, duquel dépendent toutes leurs propriétés calmantes. Beaucoup de praticiens les emploient pour dissimuler la présence de l'opium aux malades qui, par suite d'absurdes préjugés, redoutent ce médicament, et pour les servir ainsi à leur insu. Nous comprenons mal comment un médecin honorable, qui mérite et qui possède la confiance de ses cliens, peut se croire obligé d'avoir recours à de si misérables expédiens, et ne préfère pas faire comprendre au malade les bons effets de l'opium et surtout sont innocuité, quand il est administré avec prudence. (F. Ratier.)

CYSTICERQUES. *Voyez* Entozoaires.

CYSTITE, s. f., de κυστις, vessie; inflammation de la vessie urinaire.

La cystite aiguë est une maladie assez peu commune. Elle atteint plutôt les sujets adultes que les enfans ou les vieillards, les individus vigoureux et robustes, que les sujets débiles, les hommes que les personnes de l'autre sexe. On l'observe plus fréquemment pendant l'hiver et dans les climats froids, que durant l'été et dans les pays chauds. La présence de calculs dans la vessie est une des circonstances qui prédisposent le plus puissamment à son développement, lorsqu'elle ne suffit pas pour la déterminer. Parmi les causes directes ou efficientes de la cystite, les plaies de cet organe, et spécialement celles qui résultent de l'opération de la taille, tiennent le premier rang. Les corps portés avec violence sur l'hypogastre, les froissemens et les contusions des parois vésicales durant l'accouchement, y donnent également lieu chez beaucoup de sujets. Elle existe avec un très-haut degré de violence dans les empoisonnemens par les cantharides; et chez les sujets irritables, l'application de vésicatoires chargés de cette substance, ou même l'usage intérieur et médicamenteux de diurétiques actifs, à haute dose, comme le nitrate de potasse, suffisent pour la provoquer. Enfin je l'ai vue succéder, dans certaines circonstances, aux abus

répétés et considérables des plaisirs vénériens, ainsi qu'à des efforts prolongés pour retenir l'urine accumulée dans la vessie.

Est-il besoin d'ajouter que les causes générales de toutes les inflammations, telles que les brusques transitions du chaud au froid dans la température de l'atmosphère, le passage des contrées équatoriales dans les pays septentrionaux, la suppression des hémorrhagies, la disparition subite des dartres ou d'autres exanthèmes, déterminent plus spécialement des cystites que d'autres affections du même ordre, lorsqu'elles agissent sur des individus déjà disposés, par quelques états organiques particuliers, aux phlegmasies vésicales?

Une douleur d'abord sourde, obscure et profonde, mais qui bientôt augmente d'intensité et s'étend à toute la région hypogastrique, est le premier symptôme de la cystite aiguë. Un frisson général, de courte durée, accompagne quelquefois son invasion; et le pouls, après avoir été déprimé, devient fréquent, dur et serré. L'hypogastre est soulevé, tendu, d'une excessive sensibilité au toucher, et présente une chaleur brûlante. A mesure que la maladie s'accroît, le reste du ventre participe graduellement à cet état de malaise; il ne peut supporter sur aucun point une pression un peu forte qui ne retentisse bientôt sur le réservoir de l'urine.

Les malades éprouvent ordinairement au col de la vessie, le long de l'urèthre et jusqu'au méat urinaire, une sensation d'ardeur et de brûlure, qu'ils comparent à celle qui résulterait de la présence d'un fer rougi au feu. Des envies, ou plutôt d'intolérables besoins d'uriner, les tourmentent incessamment, et les obligent à se livrer à de violens efforts, qui ne produisent presque jamais que la sortie de quelques gouttes d'un liquide épais, trouble, rougeâtre, ou même sanguinolent, dont le passage est accompagné et suivi de l'augmentation de toutes les douleurs. Les accès de ce *ténesme vésical* se succèdent en beaucoup de cas sans interruption, et jettent certains malades dans un véritable désespoir. Malgré des besoins si pressans et des efforts si réitérés, l'urine s'accumule dans la vessie, la distend, l'élève au dessus des pubis et lui fait former à l'hypogastre une tumeur globulaire, rénitente, dont la plus légère pression est insupportable. Une continuelle agitation, une anxiété inexprimable, une fièvre intense et persévérante, se joignent à ces phénomènes locaux, en même temps que la peau se couvre presque toujours d'une sueur abondante et viqueuse, qui exhale une odeur d'urine plus ou moins pénétrante.

Dans les cas les plus graves, l'inflammation de la vessie se propage, d'une part à l'urèthre, et de l'autre aux uretères jus-

qu'aux reins. Les douleurs indiquent parfaitement, par leur trajet, la nature des parties successivement affectées, et les progrès du mal. Les sujets éprouvent alors fréquemment des coliques, des nausées, des hoquets, des vomissemens bilieux et tous les symptômes d'une gastro-entérite intense. Chez plusieurs, l'agitation est remplacée par le délire, l'assoupissement ou des mouvemens convulsifs, et le pouls, qui était d'abord dur, plein et élevé, au début, devient vers la fin petit et serré, surtout lorsque l'état nerveux prédomine et que l'ensemble de viscères abdominaux participe à l'affection de la vessie.

Lorsqu'elle existe avec moins de violence, la cystite, non-seulement reste bornée au réservoir de l'urine, mais souvent n'affecte, d'une manière spéciale et intense, que quelques-unes des régions de cet organe. Est-elle ainsi limitée au corps et au sommet de la vessie? Les douleurs se font surtout sentir à l'hypogastre, le ventre se tend davantage, la péritonite est imminente, à raison du contact de la membrane séreuse avec les parties enflammées; mais aussi l'excrétion de l'urine n'éprouve presque pas d'obstacle, et le ténesme vésical est peu sensible. Ces derniers symptômes l'emportent à leur tour, par opposition, sur ceux dont la région abdominale est le siége, toutes les fois que la phlogose prédomine dans les parties voisines du col de la vessie. La rétention d'urine est alors invincible; l'urèthre est douloureux et brûlant dans toute son étendue; les érections sont fréquentes; la partie du périnée la plus voisine de l'anus est surtout le siége d'une pesanteur et d'une tension très-pénibles; l'introduction du doigt dans le rectum est presque insupportable, et donne la sensation de la chaleur et de l'afflux sanguin qui envahissent le col vésical et la prostate, en même temps que la tumeur fluctuante qu'y forme la vessie s'oppose à l'excrétion des matières alvines et entretient une constipation opiniâtre. Comme les orifices des uretères ne sont pas éloignés des parties spécialement irritées, ils reçoivent facilement alors l'impulsion morbide, qui se propage ensuite, par la continuité des tissus, jusque vers les reins, et envahit toute l'étendue des voies urinaires. Il est peu d'états aussi pénibles que celui que présente alors le malade, dévoré par une soif ardente, en proie à une agitation que rien ne peut calmer, tourmenté par d'horribles douleurs, et jeté, par le besoin continuel d'uriner, et les efforts douloureux autant qu'inutiles auxquels il se livre, dans une anxiété extrême.

La marche de la cystite est d'autant plus rapide qu'elle présente des symptômes plus graves et plus violens. Après quatre,

six ou huit jours, dans les cas les plus ordinaires, on voit, lorsque la résolution tend à s'opérer, les douleurs diminuer graduellement, l'urine, d'abord épaisse, trouble et lactescente, s'écouler en plus grande quantité, avec moins de peine, et chacune de ses évacuations ajouter au soulagement du malade. En même temps que ces changemens s'opèrent dans les organes enflammés, la fièvre diminue, l'agitation et l'anxiété cessent, la sueur urineuse disparaît, et tout rentre dans l'ordre normal.

Lorsque la suppuration a lieu, elle se borne ordinairement à l'exhalation d'un liquide mucoso-purulent dans l'intérieur de la vessie, et qui s'échappe avec l'urine. Les symptômes ne diffèrent de ceux qui accompagnent la résolution simple de la maladie que par une marche plus lente et par une convalescence plus prolongée. Mais dans quelques cas, l'inflammation, étendue à toute l'épaisseur des parois vésicales, détermine au milieu du tissu cellulaire qui unit leurs divers plans, ou dans celui qui sépare la poche urinaire des parties voisines, la formation de collections purulentes circonscrites ou diffuses, d'un volume variable. Cette terminaison, toujours grave, est annoncée par le développement d'une douleur sourde et profonde ainsi que par la sensation d'une pesanteur incommode dans le bassin, par la continuation d'un mouvement fébrile léger, accompagné de frissons vagues et de redoublemens le soir, enfin par la persistance d'un notable degré de gène dans l'excrétion urinaire et dans la sortie des matières alvines. La violence des symptômes primitifs a bien disparu; mais il est évident que les parties conservent de l'irritation, et qu'un produit matériel de la phlogose entretient le reste des accidens qu'on observe.

Après avoir usé et détruit la membrane muqueuse, l'abcès peut s'ouvrir dans la cavité de la vessie; événement qui est annoncé par le mélange subit d'une grande quantité de pus avec l'urine, et par le prompt soulagement qu'éprouve le malade. La suppuration se continue ensuite pendant quelque temps encore, et la guérison s'achève. Dans d'autres circonstances, la collection purulente, étant extérieure à la vessie, s'étend dans le tissu cellulaire du petit bassin, et vient faire saillie, soit à travers le rectum, soit au périnée, soit aux aines ou à la région hypogastrique, et quelquefois sur plusieurs de ces points en même temps. Le désordre est presque toujours alors trop considérable pour que le sujet ne succombe pas à l'abondance de la suppuration, à la prolongation des douleurs ou au marasme qui ne tarde guère à se prononcer.

Lorsque la cystite acquiert un très-haut haut degré d'intensité, elle se termine quelquefois par la gangrène des parties affectées.

On voit alors les traits du visage se décomposer, la douleur locale diminuer et cesser presque tout à coup, le pouls s'affaisser, la sueur devenir plus visqueuse, froide et fétide; l'urine présente alors une teinte brune ou noirâtre, et exhale une odeur cadavéreuse. La mort suit de près l'apparition de ces funestes symptômes.

L'inflammation aiguë de la vessie, au lieu de se terminer franchement, ainsi qu'on le dit, se prolonge et persiste chez un assez grand nombre de sujets à l'état chronique. Il est rare toutefois que cet état succède à une inflammation passagère et unique; presque toujours, il a été précédé d'un plus ou moins grand nombre de retours de cystites aiguës, à la suite desquels le malade a vu naître et s'accroître par gradation les incommodités qu'il éprouve. Enfin, il arrive quelquefois encore, surtout chez les calculeux, que la vessie, habituellement soumise à l'action de causes permanentes d'excitation, s'irrite avec lenteur, s'altère peu à peu, et se désorganise enfin, sans avoir jamais été le siége d'aucune phlogose intense qui ait appelé l'attention du sujet et l'ait porté à solliciter les secours de l'art.

Une douleur constante, sourde et profonde à la région hypogastrique et au périnée; des envies d'uriner plus fréquentes que dans l'état normal, et suivies de l'issue de quantités de liquide peu considérables; des urines troubles, muqueuses, filantes, ammoniacales ou fétides : tels sont les principaux symptômes locaux de la cystite chronique. Les phénomènes généraux ou sympathiques qui les accompagnent varient selon l'intensité de l'irritation de la vessie et la susceptibilité des sujets. Lorsque la gène et la douleur sont médiocres, la santé générale n'éprouve que peu d'altération; mais dans la plupart des cas, les sujets sont tourmentés par une insomnie fatigante, l'appétit diminue, la digestion des alimens s'accomplit avec difficulté, l'embonpoint se dissipe, les forces musculaires disparaissent ou s'épuisent, et le marasme se caractérise. Ces désordres sont subordonnés dans leurs progrès à la marche de la maladie principale et aux lésions qu'elle occasione. Sous l'influence de l'irritation, en effet, la vessie éprouve, soit dans sa totalité, soit dans quelques-unes de ses régions ou de ses membranes, des altérations variées, dont quelques-unes peuvent être reconnues ou présumées pendant la vie, mais dont le plus grand nombre se dérobe à l'application de tous nos moyens de diagnostic, et qui ne manquent jamais de réagir sur les parties centrales de l'organisme.

Des végétations, par exemple, de véritables fongosités se développent quelquefois au bas-fond de la vessie ou aux environs de

son col, de manière à gêner l'excrétion de l'urine et à rendre le cathétérisme difficile. On peut jusqu'à un certain point distinguer cette forme d'altération à la sensation d'un corps mou que rencontre l'algalie, après avoir franchi l'orifice du col, et qu'elle doit dépasser, en s'enfonçant quelquefois dans sa substance, avant de parvenir à l'endroit où séjourne l'urine. Du sang s'écoule ordinairement après ces introductions de la sonde, bien que l'on n'ait rencontré dans l'urèthre aucun obstacle et que le malade n'ait ressenti aucune douleur vive.

Les ulcères de la vessie, presque toujours fongueux et de mauvais caractère, sont annoncés par la présence dans l'urine d'une suppuration sanieuse, quelquefois sanguinolente, et dans la plupart des cas, horriblement fétide. Cette suppuration reste en partie suspendue dans l'urine, et se dépose en partie plus considérable au fond du vase qui reçoit ce liquide; mais elle ne présente ni la teinte blanche opaline, ni la viscosité remarquable de la matière muqueuse fournie par le catarrhe vésical simple.

Une des formes de la cystite chronique les plus fréquentes est celle que l'on désigne vulgairement sous le nom de *catarrhe de la vessie*. Les malades qui en sont affectés souffrent généralement peu; à peine ressentent-ils dans l'hypogastre de la pesanteur et de la gène; aucune fièvre ne les agite; l'urine, alors même que des rétrécissemens n'existent pas à l'urèthre, ce qui est une complication toujours fâcheuse, s'écoule difficilement, à raison de son épaisseur et des filamens glaireux que forment les muscosités qu'elle entraîne, en proportion quelquefois énorme. Celles-ci, blanchâtres ou jaunâtres, et comme transparentes, se rassemblent au fond du vase, adhèrent à ses parois, et sont douées d'une viscosité élastique très-remarquable. Si l'on décante l'urine qui en est chargée, on voit cette matière s'écouler à son tour et former des filamens très-longs, dont la ténacité est telle que, lorsqu'une certaine quantité s'en est échappée, elle suffit pour attirer le reste au dehors, bien que l'on cesse de la verser et d'incliner le réservoir qui la contient. M. Boyer a observé un cas dans lequel la totalité de l'urine se convertissait par le refroidissement en une matière glaireuse et filante comme du blanc d'œuf : la masse qu'en fournit la vessie est souvent de beaucoup supérieure à celle de la sécrétion urinaire, et il n'est pas rare qu'elle s'élève à plusieurs kilogrammes dans les vingt-quatre heures. L'urine est ordinairement alors de nature alcaline, et exhale, dès les premiers instans de sa sortie, une forte odeur d'ammoniaque, qui devient, par un séjour plus prolongé, extrêmement pénétrante,

et se convertit fréquemment en une insupportable fétidité.

Lorsque l'excrétion muqueuse vésicale est peu abondante, on peut jusqu'à un certain point la confondre avec l'évacuation involontaire et insensible du sperme, qui accompagne, chez quelques sujets, la sortie de l'urine et des matières stercorales. Ces deux humeurs sont analogues, en effet, par leur viscosité, leur alcalescence, et les élémens qui les composent; mais le sperme diffère essentiellement du mucus par sa couleur blanche, par la propriété qu'il a de se liquéfier en se refroidissant, par son insolubilité dans l'eau tant qu'il est épais, par sa dissolubilité, au contraire, lorsqu'il est devenu liquide, et surtout par les cristaux rayonnés qu'il produit après une légère évaporation.

Cette forme catarrhale de la cystite chronique est assez commune chez les vieillards; les adultes, les femmes, et surtout les enfans en sont rarement affectés. La quantité de matières glaireuses excrétées sous son influence augmente pendant les saisons froides et durant les temps froids et humides; l'extrême chaleur exerce quelquefois aussi sur ses symptômes une influence défavorable. Quoique sa marche soit ordinairement continue, le catarrhe chronique de la vessie éprouve cependant, chez certains sujets, par l'effet d'une température favorable, des intervalles de diminution ou de suspension, après lesquels il reparaît avec toute son intensité première.

Les résultats des ouverture de cadavres à la suite des diverses nuances de la cystite sont très-variés. Tantôt, après l'état aigu, l'on n'aperçoit à la surface de la membrane muqueuse que des arborisations plus ou moins étendues et serrées, ou des plaques d'un rouge pointillé, circonscrites; tantôt le tissu lui-même de cette membrane est épaissi, d'un rouge éclatant ou brunâtre, et a diminué de densité. Des plaques noires ou grisâtres, manifestement gangreneuses, y ont été quelquefois observées. Dans d'autres cas, lorsque les malades ont succombé à la première violence de l'inflammation, on trouve dans le tissu cellulaire sous-muqueux, et jusque sous le péritoine, des plaques rouges, des infiltrations sanguines et des ecchymoses qui se propagent dans le bassin. Des amas de pus, lorsque la maladie tendait à se terminer par la suppuration, existent assez souvent aussi dans les mêmes parties.

Mais ces altérations, quelque diversifiées qu'elles soient, sous le rapport de leur nature et de leur aspect, sont plus nombreuses encore à la suite de la cystite chronique. La membrane muqueuse est alors, chez beaucoup de sujets, d'un noir uniforme, épaissie et tomenteuse; l'organe tout entier, revenu sur lui-même,

ne présente plus qu'une cavité étroite, non dilatable, susceptible de retenir à peine quelques gros de liquide. Des fongosités s'élèvent assez fréquemment de sa surface interne, et surtout des environs du col. Dans quelques cas, des ulcérations ont détruit la tunique musculeuse, et pénètrent jusque près du péritoine. Chez certains malades, les follicules muqueux, développés outre mesure, communiquent à la membrane muqueuse une épaisseur considérable, sans que sa couleur soit d'ailleurs changée. Sur d'autres individus, la tunique musculaire ayant agi avec un surcroît d'énergie, ses fibres sont devenues plus volumineuses, et projettent dans l'intérieur de l'organe des saillies irrégulières, entre lesquelles la membrane muqueuse forme en quelque sorte hernie; ce qui a fait donner aux vessies qui présentent cette disposition les noms de *vessies à colonne* ou de *vessies à poche*. Enfin, l'altération la plus ordinaire à la suite des cystites chroniques consiste dans l'épaississement et le racornissement des parois vésicales. Le tissu de la vessie est converti alors en une substance lardacée, homogène, assez semblable à celle du tissu de la matrice dans l'état de vacuité; les vaisseaux qui entourent l'organe sont dilatés, variqueux, et forment à sa surface externe des plexus considérables, qui attestent la longue existence de son excitation et la persistance de l'afflux sanguin dont il a été le siége.

On conçoit, d'après ce qui précède, que le diagnostic de la cystite ne présente presque jamais de sérieuses difficultés. Les symptômes locaux, les dérangemens de la sécrétion urinaire, les matières sanguinolentes, puriformes ou muqueuses, mêlées au liquide que sécrètent les reins, suffisent pour établir dans tous les cas l'existence de l'irritation ou de la phlogose du réservoir de l'urine. Mais ce qui n'est pas toujours aussi facile, et ce qui cependant, quoique souvent entouré d'obscurité, importe beaucoup au succès du traitement, est la connaissance des causes réelles de la maladie et des complications qui l'accompagnent. Pour atteindre ce double but, il faut, d'une part, se faire rendre un compte exact des circonstances commémoratives de la cystite, et de l'autre examiner avec une scrupuleuse attention la vessie elle-même, ainsi que l'urèthre, la prostate et même toute l'étendue de l'appareil urinaire. Aux recherches du premier genre se rapportent la connaissance des blennorrhagies, des excès, des fatigues, des injections irritantes, des suppressions d'hémorragies ou d'exanthèmes qui ont précédé ou déterminé l'inflammation vésicale. Parmi celles du second, l'exploration de l'urèthre et de la vessie, à l'aide du cathétérisme, mérite une attention spéciale. On s'assurera ainsi de l'existence, soit des rétré-

cissemens urèthraux, soit des calculs urinaires, qui provoquent et entretiennent le plus fréquemment les cystites chroniques. Le toucher de la prostate et de la vessie par le rectum fournira également, en beaucoup de cas, sur l'état de tuméfaction de la première et sur le degré de rétraction ou de dilatabilité de la seconde, des notions précieuses. Dans l'état actuel de la science, il n'est plus permis d'entreprendre le traitement d'aucune affection chronique du réservoir de l'urine, sans s'être formé, au moyen de ces recherches, une idée positive et exacte des dispositions de l'urèthre, du mode d'altération des parois vésicales, et de l'existence ou de l'absence de corps étrangers dans la cavité de l'organe malade.

Le pronostic de la cystite aiguë est d'autant plus grave que la phlogose est plus violente, que plus de parties y participent, et que le sujet a moins d'énergie vitale pour supporter les accidens qui l'accompagent. La rétention absolue de l'urine est toujours une complication extrêmement défavorable. Les sujets âgés, qui ont de temps à autre souffert antérieurement des voies urinaires, succombent souvent alors au développement subit d'une cystite très-aiguë : ils s'affaiblissent ordinairement alors avec rapidité ; la fièvre urineuse se caractérise ; la circulation s'éteint, et la mort a quelquefois lieu en peu de jours. Parmi les terminaisons de la maladie, celle par la résolution est la plus favorable ; la gangrène est presque constamment funeste, quelque bornée qu'elle soit ; la suppuration n'est généralement compatible avec la guérison qu'autant qu'elle a lieu par l'intérieur de la vessie elle-même. Les abcès extérieurs à cet organe entraînent dans le tissu cellulaire du bassin des désordres tellement étendus et graves que les sujets chez lesquels on les observe ne se rétablissent presque jamais. La péritonite, qui vient quelquefois compliquer la cystite, est constamment une addition dangereuse, et qui, lorsqu'elle acquiert une notable intensité, doit faire présager une issue funeste.

La cystite, parvenue à l'état chronique, est, sous quelque forme qu'elle se présente, une maladie très-grave et souvent incurable. Le danger est proportionné alors à l'intensité des douleurs qu'éprouve le malade, à l'abondance des matières excrétées par la vessie, au degré d'agitation, d'insomnie et de fièvre qui accompagnent la lésion locale. Le catarrhe chronique ne diminue guère les forces organiques qu'en proportion de la masse de mucosités qu'il fait rejeter au dehors ; les ulcérations, les fongosités, les affections cancéreuses, au contraire, épuisent et font périr les sujets par suite des souffrances continuelles et du mouvement fébrile non interrompu qu'elles occasionent presque toujours. Lorsque

des évacuations habituelles, des exanthèmes cutanés ont précédé la maladie; lorsque des retrécissemens de l'urèthre l'ont provoquée et l'entretiennent, ou que des calculs urinaires l'accompagnent, il est permis d'espérer que le rappel des affections antérieures, que le rétablissement de la liberté de l'excrétion urinaire, ou l'extraction des corps étrangers suffiront pour apaiser les symptômes et ramener la santé. Cependant, cet espoir, d'ailleurs fondé, ne se réalise qu'autant que les lésions des parois vésicales ne sont pas encore portées jusqu'à un état de désorganisation complète; car, arrivées à ce point, rien ne peut les faire rétrograder, et la pratique de quelques opérations, telle que la cystotomie, se trouve même positivement contre-indiquée par elles.

Il est à remarquer, toutefois, que si la situation profonde de la vessie, la difficulté d'agir immédiatement sur son tissu, et surtout l'impossibilité d'empêcher un liquide aussi irritant que l'urine d'arriver dans sa cavité; que si toutes ces circonstances, dis-je, rendent très-difficile et souvent impossible la guérison des cystites chroniques; d'une autre part, l'activité médiocre des sympathies de l'organe affecté, rend la maladie long-temps locale et compatible avec la continuation de la vie. C'est ainsi qu'on rencontre souvent des vieillards qui, depuis dix, quinze ou vingt ans et plus, sont atteints de cystites chroniques catarrhales ou autres, et dont la santé générale se conserve encore dans un état satisfaisant. Ce qu'ils ont le plus à redouter est l'invasion inopinée de l'inflammation aiguë. Entée sur l'irritation chronique, ou en d'autres termes, en se développant sur des tissus déjà malades et altérés dans leur texture, la cystite nouvelle est bientôt suivie des désordres les plus graves, et dans la plupart des cas d'une mort rapide.

Le traitement de la cystite aiguë consiste spécialement dans l'usage des antiphlogistiques généraux et locaux. Mais parmi les moyens de ce genre, il en est qui conviennent plus particulièrement que d'autres, et sur l'emploi desquels il importe d'insister: tels sont les bains tièdes, qu'on pourra prolonger durant plusieurs heures et réitérer trois ou quatre fois par jour. La peau est, comme personne ne l'ignore, unie par d'étroites sympathies à l'appareil urinaire, et le relâchement de son tissu, la détente que le bain y occasione, la douce transpiration qu'il excite, réagissent d'une manière salutaire jusque sur la vessie enflammée. Des saignées générales seront pratiquées, si le sujet est pléthorique et vigoureux; on aura recours ensuite à des applications de sangsues proportionnées en nombre à l'intensité et des symptômes. A ces

moyens devront être ajoutées des boissons délayantes émulsionnées prises abondamment. Les bains de siége, préparés avec les décoctions de guimauve ou de graine de lin et de têtes de pavots, alterneront utilement avec les bains entiers. Dans les intervalles de ces immersions, l'hypogastre et le périnée seront recouverts de fomentations ou de cataplasmes émolliens et légèrement narcotiques. Des lavemens mucilagineux et huileux devront être administrés, et l'on imposera au malade l'abstinence la plus sévère des alimens, ainsi que le repos le plus absolu de l'esprit et du corps.

Il importe, dans les cystites aiguës, de même que dans la plupart des inflammations viscérales, d'attaquer avec énergie, et de poursuivre sans relâche, jusqu'à ce qu'elle cède, l'irritation qui constitue la maladie. Les saignées capillaires, hypogastriques, périnéales et lombaires, les bains généraux et de fauteuil, les lavemens, les applications émollientes et les autres moyens indiqués, devront être répétés avec une persévérance égale à la gravité et à l'opiniâtreté des symptômes. La rétention d'urine fait bien naître alors l'indication de recourir au cathétérisme, afin de vider la vessie et d'écarter ainsi une complication fâcheuse de son inflammation; mais si l'urèthre est douloureux, si l'introduction de l'algalie occasione des resserremens et des spasmes, si du sang s'écoule du canal au plus léger effort exercé pour faire pénétrer l'instrument; si, en un mot, l'opération excite de trop fortes souffrances et augmente l'irritation, il faut y renoncer, et insister sur les calmans et les antiphlogistiques. Sous l'influence de leur emploi, on verra presque certainement l'écoulement de l'urine se rétablir, à mesure que la détente s'opérera et que les douleurs vésicales cesseront. S'il en était autrement, on obtiendrait du moins cet avantage, que la diminution de l'irritation locale rendrait enfin supportable et utile l'opération qui, loin de réussir plus tôt, aurait, si l'on avait insisté sur son exécution, entraîné l'augmentation des accidens, et par conséquent aggravé la situation du sujet. (*Voyez* Cathétérisme.) Enfin, si, ce qui est rare, lorsqu'on oppose à la maladie des moyens convenables, employés avec une énergie suffisante, la rétention persistait, entretenait les accidens, et menaçait la vessie de se rompre, sans que le cathétérisme pût être pratiqué, on devrait recourir à la ponction du réservoir de l'urine. (*Voyez* Ponction.)

Quelle que soit l'origine de la cystite aiguë, la même méthode thérapeutique locale doit lui être opposée. On y ajoutera seulement, selon les cas, après la diminution de l'irritation principale,

divers moyens accessoires appropriés aux causes spéciales qui ont pu occasioner son développement. Ainsi, des couvertures chaudes, des boissons abondantes prises tièdes et légèrement aromatisées, des frictions stimulantes extérieures, conviendront lorsque la cystite dépend de la brusque suppression de la transpiration cutanée, afin de rétablir cette fonction et d'exciter la sueur. Si la disparition d'un exanthème a provoqué la phlegmasie vésicale, en même temps que l'on combat celle-ci, on doit chercher à rappeler, au moyen d'applications irritantes, et, au besoin, de celle d'un vésicatoire non cantharidé, la maladie première. Dans les cas d'empoisonnement par les cantharides, l'expérience démontre que les boissons émulsionnées, dans lesquelles on introduit le camphre à petites doses, et les bains prolongés sont particulièrement utiles.

L'opium, qui semblerait avantageux, afin d'apaiser la douleur, et de faire cesser l'agitation ainsi que l'insomnie, convient peu dans le traitement de la cystite aiguë, parce que les symptômes qu'il serait destiné à combattre, dépendent surtout de la phlogose des parties et de l'obstacle apporté à l'excrétion urinaire. Cette substance ne devient utile que lorsque, les accidens inflammatoires ayant perdu de leur première violence, il reste encore au malade, soit de la douleur produite par la présence d'un calcul, soit des spasmes, des épreintes et un ténesme vésical, évidemment entretenus par l'excès de sensibilité des parties et la susceptibilité du système nerveux. On pourra recourir alors aux lavemens avec les décoctions mucilagineuses, auxquels on ajoutera de la teinture thébaïque, quelques gouttes de laudanum ou quelques grains d'extrait gommeux d'opium. Ces injections opiacées, faites par l'anus, sont plus favorables, et agissent plus immédiatement sur les parties excitées que l'administration des narcotiques par la bouche, à laquelle on ne doit cependant pas renoncer complètement.

Des moyens puisés à la même source, c'est-à-dire des adoucissans à l'intérieur, des bains, du repos, l'absence de toute espèce d'excès, et surtout des excès vénériens, conviennent encore dans la plupart des cas de cystite chronique. On y ajoutera des exercices modérés, des vètemens chauds, l'usage de la flanelle sur toute la surface du corps, l'attention extrême d'éviter le froid et l'humidité, surtout aux pieds, qu'il importe de tenir dans un état habituel de chaleur et de douce transpiration. Des frictions faites sur la peau avec une brosse ou une flanelle, imprégnées de vapeur de vinaigre, des bains de vapeur, des ventouses scarifiées, ou des applications vésicantes avec la pommade ammoniacale promenée sur

l'hypogastre, les lombes, le périnée, le bassin, les parties internes et supérieures des cuisses, conviendront comme révulsifs, lorsqu'il n'existera plus ni de douleur intense, ni de fièvre, ni même d'accélération habituelle du pouls. Aussi long-temps que ces symptômes persistent, ils annoncent la continuation d'un degré élevé de phlogose qu'il est à craindre de rendre plus intense, en multipliant les points douloureux, et, par suite, les foyers de l'excitation organique. Lorsque la cystite résiste à ces moyens, on obtient quelquefois d'heureux effets du séton placé à l'hypogastre ou au périnée, selon que l'inflammation occupe spécialement le corps ou les parties voisines du col de la vessie et la prostate. Enfin, l'on a eu recours avec avantage à des cautères appliqués à la partie supérieure et interne des cuisses, à des frictions faites sur les mêmes régions, ou à la périphérie du bassin avec la pommade émétisée (un gros à un gros et demi d'émétique sur une once d'axonge), aux moxas et à d'autres exutoires analogues, aux bains et aux douches avec les eaux sulfureuses, etc.

Les stimulans intérieurs, tels que les sudorifiques, les purgatifs, les eaux minérales, telles que celles d'Enghien, de Contrexeville, de Barèges ou de Balaruc, prises pures ou coupées avec du lait ou de l'eau d'orge, ne doivent être employées qu'avec une extrême circonspection contre les cystites chroniques. Ces moyens ont le grand inconvénient d'exciter les viscères digestifs, et, en beaucoup de cas, d'ajouter à la maladie primitive des surexcitations gastro-intestinales toujours défavorables et souvent dangereuses. Lorsqu'on y a recours, il importe de surveiller attentivement l'impression qu'ils exercent, afin de suspendre ou de cesser leur emploi aussitôt qu'ils deviennent nuisibles.

Les baumes, les baumes-résines, et en particulier la térébenthine, le baume de Tolu et celui de Copahu, ont été conseillés contre la cystite chronique accompagnée d'excrétion muqueuse abondante. L'eau de goudron produit également alors, en beaucoup de cas, d'excellens effets. Mais pour administrer ces substances avec sécurité, il est indispensable, d'une part, que les viscères digestifs soient exempts de surexcitation morbide, et de l'autre, que le catarrhe vésical existe sans complication de douleur vive, de chaleur à la peau et d'agitation du pouls, ou qu'on l'ait d'abord ramené, par des moyens convenables, à cet état de simplicité.

On a proposé et employé avec quelque avantage dans ces derniers temps contre la cystite chronique les injections permanentes, ou du moins très-prolongées, faites dans la vessie avec la sonde à

double courant, autrefois imaginée par Hales. Cette pratique a pour objet de faire passer successivement, et par une action prolongée, dans la vessie, une masse plus ou moins considérable de quelque liquide approprié aux indications qui se présentent à remplir. Pour cela, une algalie à double canal étant placée dans l'urèthre, un tube de gomme élastique conduit, d'un réservoir plus ou moins élevé jusqu'à l'une des divisions de l'instrument, la matière de l'injection, qui, après avoir pénétré dans la vessie et s'être répandue sur ses parois, ressort par l'autre canal, et est portée jusqu'à un vase de décharge. Les diverses parties de cet appareil sont solidement unies à l'aide d'ajutages en argent et de vis, de telle sorte que le liquide ne puisse s'échapper et inonder le lit du malade. Les injections continuées peuvent être faites avec l'eau pure, avec des décoctions de plantes mucilagineuses ou aromatiques; enfin avec diverses eaux minérales pures ou affaiblies, avec une dissolution légère d'acétate de plomb, et, dans quelques cas, avec un mélange d'eau et de chlorure d'oxide de sodium, selon l'état de douleur, d'irritation ou d'inertie de l'organe. Une médication aussi directe, et agissant d'une manière aussi immédiate sur les parties malades, doit être nécessairement fort active, et par conséquent susceptible, ou de nuire beaucoup, ou de produire une impression très-salutaire. Il importe donc de ne l'employer qu'avec circonspection; et il est à désirer que des observations nouvelles, exemptes de toute prévention, viennent déterminer les circonstances dans lesquelles elle convient spécialement, ainsi que le degré de confiance que les praticiens doivent lui accorder.

Il est presque inutile d'ajouter que dans tous les cas, si la cystite chronique est compliquée de l'existence de retrécissemens à l'urèthre, de blennorrhagie, de la présence de calculs urinaires, la première indication à remplir consiste à détruire ces lésions, après la cessation desquelles la maladie principale, n'étant plus entretenue, cédera plus facilement aux moyens destinés à la combattre.

Enfin, lorsque la cystite chronique, catarrhale ou autre, résiste, ce qui arrive trop fréquemment, à tous les moyens thérapeutiques indiqués, on peut encore, en insistant sur la rigoureuse observation des lois de l'hygiène, sur l'abstinence de tous les excès, sur l'usage habituel des adoucissans et des doux révulsifs, prolonger pendant de longues années la vie des sujets. Si l'on ne guérit pas le mal, en agissant ainsi, on le diminue, on le rend supportable, on arrête ou l'on ralentit ses progrès, et l'on éloigne indéfiniment l'époque de la désorganisation des parties affectées.

(L.-J. Bégin.)

CYSTITOME. *Voyez* Cataracte.

CYSTOCÈLE. *Voyez* Hernie.

CYSTOTOME. *Voyez* Cystotomie.

CYSTOTOMIE, s. f., *cystotomia*. Opération qui consiste à inciser la vessie urinaire et les parties qui la recouvrent, afin d'extraire de cet organe les calculs ou les corps étrangers renfermés dans sa cavité. Cette expression de *cystotomie*, aujourd'hui consacrée par l'usage, est sous tous les rapports préférable, soit au mot insignifiant et barbare de *taille*, soit au terme inexact, quoique plus scientifique, de *lithotomie*, par lesquels on a long-temps désigné l'opération qui va nous occuper.

§ Ier. *Considérations générales.* — L'opération de la cystotomie, une des plus anciennes de la chirurgie, a été l'objet de travaux successifs, multipliés presque à l'infini, mais que nous ne rappellerons qu'autant qu'ils auront trait à la pratique, et qu'ils pourront être de quelque utilité au lit des malades. Il est indiqué d'y recourir toutes les fois qu'un corps étranger existe dans la vessie, et qu'il ne peut en être retiré, soit en entier, soit par fragmens, à l'aide de procédés plus doux et moins dangereux.

I. Les signes de la présence des calculs dans la vessie ont été indiqués à l'article qui leur est consacré, plus haut, dans cet ouvrage (*voyez* Calcul). Il suffira de rappeler succinctement ici les principaux d'entre eux. Ce sont : 1° un sentiment habituel de pesanteur, et assez souvent des douleurs vagues, obtuses, profondes dans le petit bassin et au fondement ; 2° la difficulté, ou même l'impossibilité d'aller à cheval ou dans une voiture rude, sans que ces douleurs deviennent plus intenses, plus aiguës, et dégénèrent quelquefois en des souffrances intolérables ; 3° la sortie fréquente, dans ces circonstances, d'urine sanguinolente, ou de sang pur fourni par la vessie irritée ; 4° l'interruption irrégulière du jet de l'urine, qui, durant son cours, s'arrête assez souvent tout à coup, sans cause appréciable, et reparaît ensuite spontanément, ou lorsque, en changeant de position, le sujet a éloigné le corps étranger du col vésical ; 5° une douleur, ou plutôt une sensation incommode d'excitation, rapportée au gland ou à la fosse naviculaire, et qui porte les malades à presser incessamment ces parties et à tirailler la verge en l'allongeant ; 6° enfin, tous les phénomènes locaux et sympathiques de la cystite chronique, tels que le besoin fréquent d'uriner ; la sortie d'une urine trouble, épaisse, purulente, ammoniacale ou fétide ; la chaleur de la peau, l'accélération du pouls, l'amaigrissement de tout le corps, le dépérissement des forces, etc., etc.

Il est facile de concevoir comment la présence de corps étran-

gers plus ou moins volumineux, pesans, durs et irréguliers, peut déterminer ces phénomènes, soit d'irritation de la vessie, soit de gêne et d'obstacle à l'excrétion du liquide auquel cet organe sert de réservoir.

Mais aucun des symptômes indiqués pris séparément, ni même leur réunion complète, ne sauraient donner la certitude qu'un calcul est contenu dans la vessie. Des inflammations chroniques, celles surtout qui affectent le bas-fond ou le col de cet organe, et qui sont compliquées de la présence de fongosités ou du développement variqueux des veines vésicales, peuvent les produire avec assez d'exactitude pour tromper le médecin le plus exercé. L'exploration directe de la vessie est alors indispensable; elle peut seule transformer en certitude les soupçons qu'on a d'abord conçus, ou détruire les illusions que l'observation extérieure des phénomènes a fait naître.

Les notions que fournit dans ces cas le cathétérisme sont aussi variées que précieuses. On doit apporter un soin extrême à les recueillir et ne pas croire que cette tâche soit toujours exempte de longueurs et de difficultés. La sonde introduite dans la vessie n'arrive pas constamment, en effet, de prime abord, jusque sur le corps étranger, de manière à faire constater aussitôt sa présence. Elle manque assez souvent de le toucher, tantôt parce qu'il est très-petit, tantôt parce qu'il est logé ou retenu dans quelque région du réservoir de l'urine peu accessible à l'instrument. Cependant, quelle que soit la situation du malade, le calcul tombe ordinairement dans la partie la plus déclive de la cavité qui le renferme, et c'est là qu'on doit l'aller chercher d'abord. Lorsqu'on ne l'y rencontre pas, il faut multiplier les recherches, et diversifier les procédés d'exploration, de manière à ce que la vérité ne puisse que difficilement échapper. Pour cela, l'extrémité de l'agalic doit être portée successivement, et avec une grande attention, dans le bas-fond, à la région pubienne, au sommet et sur les côtés de la vessie, afin de ne laisser aucun point de la cavité de cet organe où elle ne vienne passer. Ces recherches seront répétées, le malade étant couché ou debout, la vessie étant remplie d'urine ou dans l'état de vacuité, dans l'espérance que le calcul, qui n'a pu d'abord être découvert, sera déplacé par ces manœuvres, et amené en contact avec l'algalie. On ferme ordinairement, durant ces recherches, l'ouverture extérieure de celle-ci, pour éviter l'écoulement de l'urine et tenir la vessie distendue; mais vers la fin de l'exploration, il est souvent utile de laisser au contraire cet organe se vider, pendant que l'instru-

ment est tenu presque immobile, et qu'on cherche à sentir si le flot du liquide n'amène pas le calcul contre son extrémité. Il convient, dans les cas obscurs, de revenir à plusieurs reprises sur l'exercice du cathétérisme explorateur, de le pratiquer à des époques variées, et avec des instrumens pleins ou creux, de dimensions et de courbures différentes. La prudence défend même quelquefois, lorsque tous les doutes ne sont pas encore dissipés, de s'en rapporter à ses propres recherches. De quelque dextérité qu'on soit doué d'ailleurs, et quelque grande habitude qu'on ait acquise de s'y livrer, on se trouve souvent bien de prier d'autres personnes de répéter à leur tour les mêmes explorations, afin de s'éclairer de leur expérience, et de corroborer par leur témoignage le jugement qu'on a cru devoir porter.

Mais enfin le corps étranger a été découvert, et il ne s'agit plus que d'apprécier les particularités de volume, de densité, de nombre et de mobilité ou d'adhérences qu'il présente.

Lorsque, en frappant un calcul avec l'extrémité de la sonde ou du cathéter, la main en reçoit la sensation d'un choc sec et élastique, accompagné d'un son clair, il est vraisemblable que l'on a affaire à une pierre, dont la surface au moins est fort dure. Les pierres molles et friables donnent lieu à une percussion moins vive et qui produit un son obscur et sourd.

Lorsque le calcul est difficile à rencontrer et qu'il échappe aisément à l'instrument explorateur, son volume doit être présumé peu considérable. Les grosses pierres, par opposition, non-seulement se font sentir, malgré les directions différentes qu'on imprime au cathéter, mais opposent, lorsqu'on les repousse avec cet instrument, une résistance qui peut servir à faire juger de leur poids.

Lorsqu'il existe plusieurs concrétions, il est rare qu'elles soient volumineuses, et, par conséquent, bien qu'on les rencontre facilement, elles sont faciles à déplacer, et ne produisent pas cette sensation de pesanteur à l'instrument qui les percute.

L'expérience a démontré que les calculs uniques sont assez ordinairement rugueux à leur surface, tandis que les multiples, usés en quelque sorte par le frottement qu'ils exercent les uns sur les autres, sont presque toujours lisses et polis. La forme de ces derniers est le plus ordinairement irrégulière; quelquefois ils présentent des facettes, et semblent avoir été, pour ainsi dire, articulés; tandis que les calculs isolés affectent plus spécialement une forme ovalaire, souvent allongée et aplatie sur deux faces.

Les calculs qui suivent les inclinaisons variées qu'on donne au

bassin, ou qui se déplacent sous l'impulsion du cathéter, sont évidemment mobiles; tandis que ceux, au contraire, qu'on rencontre toujours au même endroit, quelque situation que prenne le sujet, et qui laissent l'instrument frotter sur eux avec force, au lieu de céder à la pression qu'il exerce, sont manifestement retenus par quelque disposition insolite des organes dans le lieu qu'ils occupent. Des contractions irrégulières de la vessie, qui coiffe, entoure et retient le corps étranger; l'accroissement de ce dernier entre les saillies que forment les bandes musculaires dans les vessies dites à colonne; les adhérences produites par le développement de fongosités sur le point où le calcul repose, et leur introduction dans les inégalités de sa surface, telles sont les causes les plus ordinaires de la fixité des pierres vésicales. Quelquefois, encore, contenues en partie dans l'uretère, à l'orifice duquel elles s'arrêtent, les concrétions ne font dans la vessie qu'une saillie peu marquée, qu'on rencontre constamment au bas-fond de l'organe, et sur laquelle frotte le cathéter, sans qu'il soit possible de les faire changer de place.

L'exploration par le rectum, le sujet étant couché sur le dos, et la main libre du chirurgien déprimant la région hypogastrique, fournit dans certains cas des notions utiles, relativement au volume, à la pesanteur et à la situation du calcul, aussi bien qu'à l'état sain ou morbide de la prostate, et au degré de souplesse ou de racornissement de la vessie.

La facilité plus ou moins grande que l'on éprouve à mouvoir l'extrémité de la sonde dans la cavité de cet organe donne également une idée assez exacte de son ampleur, et par suite de ses degrés variés de dilatation ou de resserrement. La fréquence du besoin d'uriner, la quantité du liquide rendu à chaque excrétion, sa nature normale ou ses altérations diverses, viendront encore ajouter à ces premières données, fournies par le cathétérisme, et faire juger jusqu'à quel point la membrane muqueuse vésicale est ou non altérée dans sa texture. (*Voyez* CYSTITE.)

II. L'indication qui naît de la présence bien constatée d'un calcul urinaire, ou d'un corps étranger venu du dehors dans la vessie, est toujours évidente. Elle consiste, ou à retirer ce corps par les voies naturelles, en le saisissant avec des pinces à gaînes, telles que celle dites de Hunter, ou celles dont on fait usage durant la lithotritie, ou à le réduire en fragmens et à le détruire au sein même de l'organe, à l'aide de cette dernière opération, ou enfin à diviser les parties molles qui le séparent de l'extérieur et à s'ouvrir un chemin jusqu'à lui, afin de s'en emparer et de l'extraire. Il

a été question à l'article CALCULS des lithontriptiques administrés à l'intérieur ou injectés directement dans la vessie, et l'on a pu se convainrre de l'inutilité ou de l'extrême difficulté de leur emploi. Nous ne devons pas revenir sur ce point.

La cystotomie reste donc comme le moyen curatif le plus sûr et le plus généralement employé, lorsque des corps étrangers, non susceptibles d'être broyés ou de franchir les voies naturelles existent dans le réservoir de l'urine. Mais cette opération, que la nature du mal invite si souvent à pratiquer, et qui peut seule, dans les cas dont il s'agit, délivrer le sujet de la cause permanente des indispositions qu'il éprouve, et par lesquelles sa vie est plus ou moins prochainement menacée ; la cystotomie, disons-nous, est une opération toujours grave, que diverses considérations peuvent même contre-indiquer, au point de rendre ses résultats trop hasardeux pour qu'il convienne de l'entreprendre.

Les dangers attachés à cette opération dépendent de l'importance des parties intéressées par elle, de leur disposition à l'inflammation, et surtout des relations de voisinage ou de sympathie qui les unissent aux principaux organes de l'économie. Parmi les individus qui succombent après l'avoir supportée, plus de la moitié ou près des trois cinquièmes périssent de phlegmasies, dont le plus grand nombre a son siége dans la vessie, dans le tissu cellulaire du bassin, dans les uretères, les reins, le rectum, l'intestin grêle et même l'estomac ; dans le péritoine, le poumon, les plèvres ou le foie. Un quart environ périt d'hémorrhagie, de convulsions, ou d'autres accidens immédiats analogues. Le reste, enfin, est victime de maladies concomitantes ou accidentelles, comme d'affections vermineuses, de rougeoles, de varioles, de catarrhes, d'indigestions, etc.

Lorsque la phlogose qui succède à la cystotomie s'est propagée par la continuité des tissus et des organes, on trouve, à l'ouverture des cadavres, que les traces de cet état s'étendent sans interruption, depuis les environs et le trajet de la plaie, où il débute presque toujours, jusqu'aux parties les plus éloignées qu'il a atteintes. Des tissus sains, en plus ou moins grand nombre, séparent, au contraire, les uns des autres les organes malades, lorsqu'ils n'ont été secondairement affectés qu'à raison des relations vitales qui unissent entre eux tous les rouages de l'organisme. Chez beaucoup de sujets, surtout lorsque la vessie a été largement ouverte, dans son corps, ou à son col, au delà des limites de la prostate, l'urine s'est infiltrée dans le tissu cellulaire du bassin, autour du rectum, sous le péritoine, et a déterminé des foyers purulens considérables.

des fontes gangréneuses, ou d'autres désordres du même genre, dont les autopsies cadavériques font découvrir toute l'étendue.

Il résulte également de l'examen des parties après la mort, que les inflammations développées dans la vessie, autour d'elle et propagées à des distances variables, à la suite de la cystotomie, dépendent généralement, selon quelque méthode que l'on ait opéré, de l'une ou de l'autre des causes suivantes : l'étendue insuffisante de la division faite aux parois vésicales, ou son excessive longueur. Ces deux écueils doivent être également évités dans la pratique. Dans le premier cas, on trouve les tissus divisés par une plaie dont les bords et le trajet, contus ou déchirés par le passage des instrumens et des calculs, sont ramollis, gangrenés, réduits en putrilage, et l'on voit que l'inflammation s'est étendue de proche en proche de ces parties au tissu cellulaire du bassin, au rectum ou au péritoine; dans le second cas, ou le bas-fond, ou le corps de la vessie, ou son col et la prostate, sont largement et nettement incisés; mais la section, s'étendant au loin dans le tissu cellulaire qui environne l'organe, a ouvert à l'urine une large voie, par laquelle elle s'est infiltrée dans la profondeur du bassin, et a produit les altérations qu'on y observe. Ce dernier genre d'accident est le plus fréquent à la suite de la cystotomie sus-pubienne, à raison de la facilité avec laquelle la région hypogastrique se prête aux grandes incisions, et de la situation de la plaie au milieu du tissu cellulaire lui-même, dont on doit redouter l'envahissement par l'urine; les méthodes périnéales, au contraire, exposent davantage aux froissemens, aux contusions, et à leurs suites, par l'étroitesse de l'espace, qu'elles ouvrent pour pénétrer dans la vessie, et qui est telle qu'on ne peut rester dans les limites prescrites par la conformation des parties sans s'exposer à de grandes difficultés pour opérer l'extraction de la pierre, ou franchir ces limites sans introduire au centre du bassin une cause nouvelle et très-active d'inflammation, l'infiltration urineuse.

L'hémorragie, qui a sa source dans les vaisseaux artériels ouverts par les instrumens tranchans, peut être plus facilement évitée que l'irritation et la phlogose. La situation et le trajet des vaisseaux qu'il serait dangereux d'atteindre étant connue, le chirurgien peut, ou ne pas aller jusqu'à eux en pratiquant les procédés qui exposent à leur lésion, ou, ce qui est plus sûr encore, préférer les méthodes et les procédés par lesquels on attaque des parties où ils ne se rencontrent pas.

Relativement aux affections concomitantes, ou aux inflammations accidentelles des parties fort éloignées de l'appareil soumis à l'opération, il est sans doute, en beaucoup de cas, impossible de

les prévoir, et par conséquent de s'opposer à leur développement ; mais on ne doit pas oublier que la fièvre traumatique, née de l'irritation d'un organe aussi important que la vessie, a pour effet d'accroître les dispositions morbides que les viscères peuvent recéler, et de faire éclore les maladies, qui, sans cette cause occasionelle, ne se seraient point manifestées. C'est ainsi que, chez les opérés de la cystotomie, on voit souvent les affections légères ou latentes des reins, des poumons, des plèvres, de l'estomac, du foie, de l'encéphale, acquérir tout à coup une grande violence et devenir mortelles ; c'est ainsi encore que ces malades sont rendus plus accessibles qu'auparavant aux affectiens régnantes, et qu'ils sont atteints de variole, de rhumatismes ou de fièvres de divers caractères, selon les saisons de l'année et les constitutions médicales des époques auxquelles on les opère.

Il importe donc, avant de pratiquer une opération aussi grave, d'explorer avec la plus minuticuse attention le jeu de toutes les fonctions, et de s'assurer de l'état de tous les organes. L'âge n'occupe alors qu'un rang secondaire parmi les contre-indications auxquelles il convient d'avoir égard.

On peut soumettre à la cystotomie, avec l'espoir fondé d'en obtenir d'heureux résultats, les sujets les plus avancés dans la vieillesse, lorsqu'ils ne présentent les symptômes d'aucune affection morbide autre que celle qui résulte de la présence de la pierre elle-même. Mais la prudence conseille d'hésiter et de faire connaître aux parens les chances défavorables attachées à l'opération, lorsque la vessie est déjà enflammée, que des matières muqueuses sont abondamment rendues avec l'urine, que des douleurs se font sentir dans les reins, ou que l'estomac et le foie ne remplissent pas parfaitement leurs fonctions. Il faut s'abstenir entièrement d'opérer, toutes les fois que la vessie est fortement et depuis long-temps revenue sur elle-même ; que l'urine, rendue fréquemment et en petite quantité à la fois, est tronble, sanguinolente ou purulente, ammoniacale et fétide ; que des douleurs permanentes et assez intenses pour éloigner le sommeil se font sentir dans le fond du bassin, le long des uretères, dans les lombes ; que l'amaigrissement a fait de grandes progrès, que la coloration de la peau est devenue jaunâtre ; que le pouls est habituellement accéléré, l'appétit en grande partie perdu, et la digestion devenue difficile ou imparfaite.

Entre ces trois états, de bonnes dispositions, de dispositions douteuses, et de dispositions absolument contraires, il existe de nombreuses nuances, que l'habitude, une longue expérience, et un tact chirurgical exercé peuvent seuls apprendre à distinguer.

Tout consiste alors à s'assurer du siége et de l'importance des lésions qui compliquent la présence de la pierre, et à calculer avec exactitude les chances d'insuccès qu'elles sont susceptibles d'ajouter à l'opération. Si le résultat de ces observations et de ces calculs semble favorable, il faut opérer ; s'il est opposé, on doit s'abstenir. Quelque pénible qu'il soit d'abandonner à une perte certaine un sujet dont la maladie principale peut être détruite, il vaut mieux encore le laisser vivre durant quelques années ou quelques mois avec son infirmité, que précipiter sa mort par une opération dont les dangers sont évidemment trop multipliés.

Quant aux saisons les plus favorables à l'opération, bien que nous ayons renoncé à suivre l'exemple de nos prédécesseurs, qui ne taillaient leurs malades, dans les hôpitaux de Paris, et spécialement à la Charité et à l'Hôtel-Dieu, qu'au printemps et à l'automne, il importe cependant de ne pratiquer la cystotomie qu'autant que les conditions relatives aux lieux, à la température et aux maladies régnantes ne sont pas de nature à laisser craindre que de fâcheuses complications s'ajoutent à ses résultats. Il est rare que l'indication d'opérer soit si pressante qu'on n'ait pas le temps d'attendre que des circonstances atmosphériques plus favorables aient succédé à celles dont on redoute l'influence.

III. Les résultats généraux de statistique, publiés par divers praticiens, afin d'établir les proportions des morts aux guérisons, à la suite de l'opération de la cystotomie, diffèrent trop les uns des autres pour qu'on doive attacher à tous une égale confiance. Il n'est pas un homme éclairé, par exemple, qui ne relègue parmi les contes absurdes le récit des cures merveilleuses de Raw, qui aurait opéré, selon ses historiens, menteurs ou trop crédules, seize cent quarante-sept malades sans en perdre un seul. La saine critique place également au rang des manœuvres du charlatanisme, ou des illusions d'un amour-propre mal conseillé, les assertions de ces praticiens, qui chaque année prétendent, à l'exemple de Raw, que sur plusieurs centaines d'opérations, ils n'ont eu aucun malade à regretter. Il faudrait, pour croire à ces merveilles, que la nature intervertît pour quelques personnes sa marche ordinaire, et que, tandis que par une loi immuable, la mort frappe chaque jour quelques individus dans la population la plus florissante, elle épargnât ceux-là précisément qui sont soumis à des chances manifestes de maladie et à de graves dangers pendant tout le temps nécessaire à la guérison des plaies qu'on leur a faites.

Il faut donc recourir à des appréciations moins exagérées, et par conséquent plus rapprochées de la vérité. Les chances de mor-

talité à la suite de la cystotomie seraient, selon Pouteau, dans la proportion de 1 à 40; d'après les calculs partiels de Le Cat, comme 1 est à 6, à 8 ou à 9; Cheselden les portait à 1 sur 10 1/2; A. Marcet à 1 sur 7 1/4; Douglass, Cheselden et Middleton à 1 sur 6, après la taille hypogastrique, sans incision du périnée et du col de la vessie; frère Côme à 1 sur 5 à la suite de la même opération, avec division de ces parties. Quelques relevés faits par M. Sanson sur les opérations pratiquées dans les hôpitaux de Paris, porteraient encore au dessous de ce dernier nombre la proportion des guérisons aux morts, après la cystotomie, sans distinction ni des méthodes ou des procédés employés, ni des conditions variées des saisons, des lieux, de l'âge ou du sexe des individus.

Après avoir recueilli pendant dix ans, tant dans la pratique publique que dans la pratique particulière des hommes les plus distingués de Paris et des environs, tous les cas, au nombre de 356, d'opérations de cystotomie qui sont parvenus à sa connaissance, un de nous, M. Dupuytren, est arrivé aux résultats suivans.

TABLEAU *du résultat de* 356 *opérations de la pierre pratiquées à Paris ou dans ses environs dans l'espace de dix ans.*

SEXE.	NOMBRE DES OPÉRÉS.	ÉPOQUES de LA VIE.	MORTS.	GUÉRIS.	RAPPORT APPROXIMATIF du nombre des morts à celui des guérisons.	
Masculin.	97	De 3 à 15 ans.	9	88	1 sur 11	9 sur 100.
	59	15 à 30	8	51	1 sur 7	13 1/2
	45	30 à 50	10	35	1 entre 4 et 5	22
	74	50 à 70	18	56	sur 4	24
	7	70 à 90	11	26	1 entre 3 et 4	29 1/2
Féminin.	7	De 3 à 15 ans.	0	7	0 0	0 sur 100.
	11	15 à 50	1	10	1 sur 3 3/9	10
	17	50 à 70	2	15	1 entre 8 et 9	12
	9	70 à 90	2	7	1 entre 3 et 4	22
TOTAL . .	356	De 3 à 90	61	295	1 sur 6	17 s. 100.
Hommes.	312	De 3 à 90	56	256	1 entre 5 et 6	18 s. 100.
Femmes.	44	De 3 à 90	5	39	1 sur 9	11 1/2 sur 100

En prenant le terme moyen des proportions indiquées dans ce tableau, on arrive à ce résultat général, que les chances de mort varient relativement à celles des guérisons entre les termes de 1 à 5, et de 1 à 6; proportion effrayante sans doute, mais qui n'a rien de surprenant, lorsque l'on considère l'importance et la structure des parties sur lesquelles on agit, ainsi que les lésions organiques locales ou éloignées qui, chez un grand nombre de sujets, accompagnent la maladie principale et ajoutent aux dangers de l'opération.

Si les relevés, publiés par quelques écrivains, s'écartent sensiblement de ces résultats, la cause principale de cette différence en est dans la proportion des jeunes sujets opérés, qu'ils ont fait entrer dans leurs calculs. On peut voir déjà par le tableau précédent, combien les probabilités de succès varient selon l'âge des individus; les détails suivans achèveront de démontrer toute l'étendue de cette influence. Ainsi, Saucerotte, qui affirme n'avoir perdu, par le grand appareil latéralisé, que 1 opéré sur 10 $\frac{1}{2}$ environ, et par le procédé de Hawkins, que 1 sur 19 $\frac{2}{5}$, comptait, sur 1629 calculeux, qui forment la base de son travail, 1195 sujets au dessous de quinze ans; parmi eux, 777 étaient entre leur troisième et leur neuvième année; 18 seulement des autres avaient dépassé soixante ans.

A l'hôpital de Norwich, tous les calculs extraits depuis quarante-quatre ans sont conservés, avec l'histoire et l'issue de chaque opération exactement décrites. M. Marcet en a résumé ainsi les résultats :

	Opérés.	Morts.	
Enfans mâles au dessous de 14 ans .	227.	12 :	1 sur 19
Adultes	251.	56 :	1 — 4 $\frac{1}{2}$
Enfans du sexe féminin au dessous de 14 ans	8.	1 :	1 — 8
Adultes	20.	1 :	1 — 20

Moyenne générale approximative pour les hommes. . 1 — 7
pour les femmes. . 1 — 14

A l'hôpital de Bristol, selon M. Smith, la mortalité serait plus considérable et autrement distribuée.

Ainsi, de 10 ans et au dessous, on comptait. .	1 mort sur	4 $\frac{1}{4}$
10 — — 20.	1 — —	5
20 — — 30.	1 — —	7
30 — — 40.	1 — —	5
40 — — 50.	1 — —	8 $\frac{1}{2}$

De 50 ans à 60, on comptait.	1	mort sur	$4\frac{1}{2}$
60 —— 70.	1	——	$2\frac{1}{2}$
70 —— 80.	1	——	2
Moyenne générale.	1	——	$4\frac{1}{4}$

Si dans ce tableau, l'époque moyenne de la vie est celle où l'opération semble le mieux supportée, on voit les chances favorables diminuer rapidement durant les périodes suivantes, tandis que dans la jeunesse elles se soutiennent en proportions avantageuses. Sous ce point de vue, les résultats énoncés par M. Smith ne sont pas en contradiction avec ceux de Saucerotte, de Marcet et de nous-mêmes.

Au surplus, le climat, les saisons et les lieux; l'âge, le sexe et le tempérament; l'état de simplicité ou de complication de la lésion qu'on doit combattre; le choix et la préparation des malades; les méthodes et les procédés mis en usage; leur exécution plus ou moins habile; les soins consécutifs donnés aux opérés; et enfin le hasard lui-même, qui produit tant de combinaisons fortuites de circonstances favorables ou contraires : toutes ces causes réunies ou séparées font varier, dans certains limites, pour chaque praticien, les suites de la cystotomie; mais la pratique générale, formée de toutes les pratiques particulières, loin de détruire les résultats indiqués plus haut, les confirme au contraire, du moins dans nos contrées.

En définitive, la cystotomie réussit mieux au printemps et en automne que durant l'été et pendant l'hiver; les enfans et les femmes guérissent après y avoir été soumis, en nombre plus considérable et plus promptement que les hommes adultes et les vieillards; les sujets irritables et sensibles la supportent moins bien que ceux dont le système nerveux est peu mobile et les sympathies peu actives; elle est suivie de succès d'autant plus assurés que l'opération elle-même est moins longue, moins douloureuse, accompagnée de moins de tâtonnemens et d'efforts pour découvrir, charger et extraire la pierre; enfin, le pronostic doit être d'autant plus circonspect que le sujet souffre depuis un temps plus long, que sa constitution est plus détériorée, et qu'il présente, soit dans l'appareil urinaire, soit dans les autres organes, des lésions plus étendues et plus nombreuses.

§ II. *Anatomie des parties à travers lesquelles on parvient à la vessie.* — Resserrée dans tous les sens chez le jeune enfant, et à peine distincte de l'abdomen, la cavité pelvienne s'agrandit suc-

cessivement après la naissance, et jusqu'à l'époque de la puberté, de manière à permettre aux organes qu'elle est destinée à contenir, de descendre de plus en plus dans sa profondeur, et à leur assurer une protection de plus en plus complète. Parmi ces organes, la vessie urinaire, placée derrière les pubis, et appuyée en arrière contre le rectum, chez l'homme, et chez la femme, contre le vagin et l'utérus, doit spécialement nous occuper. Sa forme est celle d'un d'un sphéroïde irrégulier, dont le sommet, dirigé vers l'abdomen, et susceptible de s'élever en ce sens jusqu'à une hauteur considérable, en refoulant la masse intestinale, est tapissé dans toute son étendue par le péritoine, qui lui adhère intimement. Sur les côtés, les os coxaux et les parties charnues qui les garnissent, lui forment un rempart impénétrable aux instrumens chirurgicaux. La vessie n'est donc accessible qu'en avant, au dessus des pubis; en bas, par le périnée; en arrière, par le rectum ou le vagin, qui lui sont, dans les deux sexes, immédiatement juxta-posés. La structure, les dimensions et les rapports des nombreux élémens organiques dont se composent ces trois régions, doivent être l'objet d'une étude attentive, sans laquelle le chirurgien ne saurait diriger avec précision et assurance les instrumens qu'il emploie pour arriver à travers leur épaisseur jusqu'à la vessie et aux calculs qu'elle renferme.

I. *Région sus-pubienne.* — La partie inférieure du ventre présente dans son ensemble une surface médiocrement saillante, circonscrite, en haut, par une ligne horizontale, étendue d'une épine iliaque antérieure et supérieure à l'autre, et en bas, par le contour presque demi-circulaire que figurent les pubis et les ligamens de Fallope. La ligne supérieure forme la corde d'un segment de cercle, dont l'inférieure constitue l'arc; et c'est par la partie moyenne de l'espace ainsi limité que l'on peut arriver le plus facilement à la face antérieure et supérieure de la vessie.

Au milieu de cette région, la peau, qui est assez dense, et garnie de poils plus ou moins nombreux, chez les sujets adultes, recouvre un tissu cellulaire graisseux dont l'épaisseur varie depuis quelques lignes jusqu'à deux pouces et davantage. Aucun vaisseau considérable n'existe au dessous d'elle; quelques rameaux des artères génitales externes et tégumenteuses de l'abdomen, parcourent seuls de dehors en dedans cette région, et viennent se terminer sur la ligne médiane.

Derrière ces premières parties, se présente l'aponévrose du muscle grand oblique, recouverte par une lame celluleuse qui lui est intimement unie. Les fibres, épaisses, serrées et très-solides, de

cette aponévrose s'entre-croisent pour former la ligne blanche ; sorte de lien ligamenteux qui sert d'appui à la paroi abdominale antérieure, et unit le sternum, dont elle semble le prolongement, à la symphyse des pubis. Derrière le plan aponévrotique, et sur les côtés de son entrecroisement, existent les muscles droits. Les bords internes de ceux-ci, parallèles, séparés seulement dans toute leur étendue par la ligne blanche, logent inférieurement entre eux les petits muscles pyramidaux, dont la hauteur et le volume sont très-variables, et qu'on ne rencontre pas même chez tous les sujets. Le bord externe de chacun des muscles droits descend obliquement de dehors en dedans, pour aller joindre le tendon inférieur, qui s'implante au pubis. Plus en dehors, on rencontre les muscles oblique interne et transverse, qui contribuent inférieurement à former le canal inguinal, et dont le feuillet aponévrotique passe au devant des muscles droits et s'ajoute à l'aponévrose de l'oblique externe. L'artère épigastrique, née de la fin de l'iliaque externe, croise le canal inguinal près de son orifice abdominal, et s'élève obliquement en haut et en dedans, de manière à gagner le bord externe du muscle droit, à peu près à la hauteur de la ligne horizontale indiquée plus haut comme limite supérieure de la région qui nous occupe.

Après avoir enlevé les muscles de l'abdomen, on trouve un feuillet celluleux, dense et résistant, qui est intimement uni à leur face interne, et auquel on a donné le nom assez bizarre de *fascia internalis*, par opposition au feuillet analogue placé en dehors, dont il a été question plus haut, et qu'on a nommé *fascia externalis*. Ce feuillet interne devient épais et presque fibreux, aux environs de l'orifice abdominal du canal inguinal et de la ligne blanche, avec laquelle il contracte d'intimes adhérences, de manière à prolonger en bas la gaîne que forment supérieurement aux muscles droits les aponévroses de l'oblique interne et du transverse.

Le péritoine descend de la région ombilicale, derrière les muscles, les aponévroses et le *fascia internalis* de l'abdomen ; arrivé au dessus de la symphyse du pubis, il s'écarte de ces parties, pour se reployer en arrière et gagner le sommet de la vessie. Plus on l'examine bas, et plus on le trouve lâchement uni à la paroi abdominale, et susceptible d'en être facilement écarté. Tout-à-fait contre le rebord supérieur des pubis et de leur symphyse, existe même, entre lui et les parties dont il s'écarte, un tissu cellulaire lâche et fragile, ordinairement chargé d'une sérosité rougeâtre à demi graisseuse, et qui, lorsqu'on a ouvert la portion la plus

inférieure de la ligne blanche, se présente quelquefois à travers les lèvres de l'incision, comme le ferait un flocon épiploïque.

La vessie, dans son état de vacuité, ou lorsqu'elle ne contient que quelques onces d'urine, n'atteint pas au niveau de la symphyse pubienne. Sa face antérieure est cachée derrière cette articulation. Elle ne s'élève pas même, ainsi qu'on pourrait le croire, au dessus des pubis, aussitôt qu'elle commence à s'emplir. Ses parois se dilatent d'abord dans tous les sens, à mesure que le liquide arrive dans sa cavité, de telle sorte qu'elle remplit le bassin, s'applique à son enceinte et pèse contre le rectum ou le vagin, avant de proéminer dans le ventre, et de refouler supérieurement les viscères qui appuient sur son sommet. Mais lorsqu'elle est distendue au point de se mettre de toutes parts en contact avec l'intérieur du bassin, si plus d'urine la surcharge encore, elle soulève la région hypogastrique, dont elle détache le péritoine, et se rapproche, ainsi appliquée immédiatement contre le *fascia internalis* et les muscles abdominaux, de l'ombilic qu'elle atteint ou dépasse même quelquefois.

A raison de sa forme arrondie, la vessie est plus près des pubis et de la portion attenante de la paroi abdominale, sur la ligne médiane que sur les côtés, où les circonvolutions de la fin de l'intestin grêle, le cœcum à droite, et à gauche l'S iliaque du colon, viennent occuper la place qu'elle laisse libre. Chez la femme, sa forme légèrement aplatie d'avant en arrière, qui est commandée par la présence de la matrice et l'élargissement latéral du bassin, rend ses points de contact avec la symphyse et la partie inférieure des muscles droits plus étendus d'un côté à l'autre que chez l'homme. Mais dans tous les cas, à mesure qu'on s'éloigne, en dehors, du muscle droit, on s'approche des artères épigastriques, et l'on trouve plus profond l'intervalle qui sépare la vessie des parois abdominales. Enfin, il est important de remarquer, qu'alors même que la vessie est vide, il est assez facile, d'une part, d'élever son sommet au dessus de la symphyse des pubis, avec un instrument porté dans sa cavité, à travers l'urèthre, et de l'autre, après avoir incisé la partie inférieure de la ligne blanche, d'écarter et de refouler en haut le repli du péritoine, de manière à arriver immédiatement à la face antérieure de son corps.

Entre cet organe et la symphyse ou la ligne blanche, au dessous du péritoine, ne se trouve aucun vaisseau digne d'attention, aucun cordon nerveux important, aucun viscère susceptible d'être atteint. La membrane séreuse établit rigoureusement les limites

dans lesquelles l'opération doit être renfermée, et qu'on ne saurait dépasser sans qu'une foule de chances défavorables ne l'accompagnent.

II. *Région périnéale.* — Examiné à l'extérieur, chez l'homme, le périnée occupe l'espace compris entre l'anus et la partie postérieure du scrotum; mais il s'étend en effet au dessous de ce repli jusqu'au bas de la symphyse pubienne. Bornée, en arrière, par une ligne qui s'étendrait d'une tubérosité ischiatique à l'autre, en passant au devant de l'ouverture anale, et sur les côtés, par les branches ascendantes des ischions et descendantes des pubis, cette région a la forme d'un triangle allongé, dont la base correspond au plus grand écartement du détroit inférieur du bassin et le sommet à l'arcade des pubis. Cet espace est divisé longitudinalement en deux parties égales, une droite et l'autre gauche, par le raphé, sorte de ligne saillante produite par la jonction des deux moitiés latérales du corps, et qui règne le long de la surface inférieure du pénis, au dessous de la cloison des bourses, et va gagner la partie antérieure de l'anus.

La peau du périnée est mince, garnie de poils, et douée à un très-haut degré de la propriété élastique. Elle cède et s'allonge avec la plus grande facilité sous l'action des instrumens tranchans, pour revenir ensuite sur elle-même; et l'on ne peut la diviser convenablement qu'autant qu'on la fixe au préalable avec beaucoup d'exactitude. Au dessous de cette première enveloppe, se trouve une couche de tissu cellulaire, dépourvu de graisse aussi bien que de sérosité, mais lâche et élastique, afin de se prêter aux déplacemens que la peau peut éprouver. Plus profondément encore, les muscles du périnée, le bulbe et la portion spongieuse de l'urèthre sont recouvertes par une lame très-mince de tissu cellulo-fibreux, analogue au *facia superficialis* de l'abdomen, qui se prolonge en avant dans le dartos, et se reploie sur les côtés dans les parties internes des cuisses, avec les couches aponévrotiques sous-cutanées desquelles elle se confond. En arrière, elle se termine autour du rectum, dont elle enveloppe l'extrémité. C'est l'*aponévrose superficielle du périnée.*

Ces premières couches étant enlevées, on découvre, en arrière et sur la ligne médiane, les fibres antérieures du sphincter externe de l'anus, lesquelles se partagent en deux faisceaux, dont un, superficiel, adhère à la couche cellulo-fibreuse qu'il recouvre, et l'autre, plus profond, qui va s'attacher à une autre membrane que nous indiquerons bientôt, et se confondre avec les muscles bulbo-caverneux et traverses du périnée. Il résulte de

cette double connexion que le sphincter externe ne saurait agir sans étendre les membranes superficielles de cette région, et sans attirer le bulbe de l'urèthre en arrière.

En avant du sphincter externe, et toujours sur la ligne médiane, existe le bulbe de l'urèthre, placé à huit ou dix lignes de l'anus, et recouvert par les muscles bulbo-caverneux, lesquels, réunis et confondus en arrière, lui fournissent une gaîne mobile et contractile, qui l'embrasse, et au besoin l'élève et le comprime. En avant, les bulbo-caverneux se séparent et forment de chaque côté un plan charnu et membraneux qui, après avoir recouvert l'origine de la portion spongieuse de l'urèthre, se jette en dehors, et se termine sur le corps caverneux correspondant.

Un peu plus profondément, à l'union des bulbo-caverneux et du sphinter, sont les muscles transverses du périnée. Ils présentent deux faisceaux charnus, assez épais, obliquement étendus d'arrière en avant et de dehors en dedans, de la tubérosité de l'ischion à la ligne médiane, sur laquelle ils se confondent entre eux et avec les muscles indiqués plus haut. L'union de toutes ces parties constitue, derrière le bulbe uréthral, et vis-à-vis de la région membraneuse de l'urèthre, une masse épaisse, consistante, qui cache et protège cette portion du canal, en même temps qu'elle peut la resserrer avec une force considérable.

Sur les côtés du périnée, et au niveau des muscles du bulbe, se trouvent les muscles ischio-caverneux, qui s'étendent de la tubérosité de l'ischion à la surface du corps caverneux, en cachant l'origine de celui-ci, et en lui fournissant une sorte de gouttiere par laquelle il est embrassé, et au besoin comprimé, comme l'est le bulbe par les muscles bulbo-caverneux.

Des rebords internes des branches ascendantes des ischions et descendantes des pubis, se détache une lame aponévrotique épaisse et solide, qui s'étend transversalement vers la ligne médiane, et laisse au dessous d'elle les muscles ischio et bulbo-caverneux, le bulbe et la portion spongieuse de l'urèthre. C'est le ligament périnéal, ou l'*aponévrose moyenne du périnée*. En avant, elle s'attache au contour de l'arcade des pubis. En dehors, un feuillet détaché d'elle remonte vers l'intérieur du bassin, le long des attaches du muscle releveur de l'anus, et fixe, en la recouvrant, l'artère honteuse interne contre la gouttière qui la loge. Sur la ligne médiane, cette aponévrose embrasse la portion membraneuse de l'urèthre, qui la traverse, et contribue à augmenter la solidité de l'entrecroisement des muscles transverses, bulbo-caverneux et sphincter externe; puis elle va se perdre en enveloppant la pros-

tate, à la face postérieure de laquelle elle fournit une tunique immédiate.

Entre l'urèthre et ses muscles, qu'on laisse en dedans, et les corps caverneux, revêtus à leur origine de leur gaîne charnue, existe, de chaque côté du périnée, un intervalle, étroit en avant, plus large en arrière, que remplit un tissu cellulaire graisseux abondant. Interrompu seulement par les muscles transverses du périnée, cet intervalle, de forme triangulaire, se prolonge, postérieurement, sur les côtés du rectum et de la prostate, n'ayant d'autres limites en ce sens que le muscle releveur de l'anus et l'aponévrose périnéale supérieure. C'est le long de cet espace triangulaire que rampent, parallèlement au corps caverneux, et obliquement dirigées d'arrière en avant, et de dehors en dedans, les artères superficielles du périnée; c'est vers le milieu du meme espace que se trouvent transversalement placé les artères transverses; enfin, c'est dans sa partie postérieure qu'on rencontre les rameaux des artères hémorroïdales superficielles et moyennes et la terminaison de l'hémorroïdale supérieure.

Au dessus des divers plans que nous venons d'examiner, se trouve la prostate, qui s'appuie sur la partie antérieure du rectum. Autour de ces organes, descendent obliquement de dehors en dedans et de haut en bas, les fibres convergentes des releveurs de l'anus, qui les embrassent, les soutiennent, et forment dans cette région un plan contractile que la nature oppose efficacement à l'action du diaphragme et des muscles abdominaux. Cette couche charnue est fortifiée encore supérieurement par le prolongement de l'aponévrose pelvienne, qui, de toutes les parties du détroit abdominal du bassin, descend sur le releveur de l'anus, s'applique au contour de la prostate, enveloppe le rectum, et achève de fermer le détroit inférieur, en n'y laissant d'autre ouverture que celles par lesquelles doivent être expulsées les matières stercorales et l'urine. Ce feuillet fibreux constitue l'*aponévrose supérieure ou profonde du périnée*.

Il résulte de ces dispositions générales que le bulbe de l'urèthre, la portion spongieuse de ce canal, le sphincter externe de l'anus, les muscles ischio-caverneux et les corps caverneux, sont placés entre l'aponévrose moyenne et l'expansion fibro-celluleuse superficielle du périnée; que la partie membraneuse de l'urèthre, la prostate, la région correspondante du rectum et le releveur de l'anus sont compris entre l'aponévrose moyenne et la profonde: enfin, qu'au dessus de celle-ci existent le tissu cellulaire sous-péritonéal, et les replis que forment le péritoine autour de la

vessie et du rectum. Cette distribution des lames fibreuses du périnée entre les muscles et les organes qu'elles entourent et fortifient, explique parfaitement pourquoi les crevasses de la région spongieuse et du bulbe de l'urèthre, qui usent et perforent l'aponévrose superficielle, ne donnent lieu qu'à des épanchemens urineux sous-cutanés, qui se bornent constamment à la région périnéale elle-même; tandis que les perforations de la région membraneuse, de même que celles de la portion du rectum supérieure au sphincter externe, déterminent des abcès plus profonds, étendus sur les côtés du périnée et de la marge de l'anus, mais sans communication encore avec l'intérieur du bassin. Elle explique, enfin, pourquoi les ruptures de la vessie au dessus du rebord de la prostate, et les incisions qui dépassent les limites périphériques de cette glande permettent à l'urine de glisser sous le péritoine, de s'étendre dans le tissu cellulaire pelvien, et de devenir ainsi la cause d'un des dangers les plus graves dont l'opération de la cystotomie puisse être suivie.

Entre le bulbe de l'urèthre et la partie la plus inférieure du rectum, existe, sur la ligne médiane, un espace triangulaire fort important à étudier. Sa base, appuyée contre les tégumens, l'aponévrose superficielle et le sphincter externe, a de huit à dix lignes d'étendue d'avant en arrière; son sommet correspond à la pointe de la prostate, à l'endroit où ce corps s'appuie contre l'intestin, et par conséquent à neuf lignes environ de profondeur au dessus des tégumens; son bord antérieur est formé par la portion membraneuse de l'urèthre, qui est recourbée et convexe en arrière; son bord postérieur, également convexe et saillant en avant, est représenté par la dernière partie du rectum. Dans le sens transversal, ce triangle s'étend d'une tubérosité ischiatique à l'autre, et présente une largeur de deux pouces et quelques lignes. Sa partie moyenne est occupée par l'entrecroisement musculeux et aponévrotique dont nous avons parlé, et il est parcouru latéralement par les deux muscles transverses du périnée. C'est à travers cet espace triangulaire que doit être pratiquée la cystotomie bilatéralisée.

Revenons un instant sur les dimensions et les dispositions spéciales de quelques-unes des parties dont nous venons d'indiquer les principaux rapports. La portion membraneuse de l'urèthre a, selon les sujets, de sept à neuf lignes de longueur; recourbée et fortifiée extérieurement par des fibres charnues et aponévrotiques, elle oppose quelquefois de sérieux obstacles au cathétérisme. La prostate qui lui fait suite, présente du côté du périnée une surface

régulièrement convexe dans tous les sens, légèrement aplatie du côté du rectum, et percée, au dessus de son point central, pour le passage de l'urèthre. Son tissu est éminemment solide et résistant; d'un blanc grisâtre, homogène et serré, il crie presque sous l'instrument tranchant, présente dans sa section quelques apparences de structure fibreuse, et laisse suinter, de la surface incisée, des gouttelettes d'un liquide lactescent. Malgré sa consistance, ce tissu serait susceptible d'être facilement distendu et surtout déchiré si une expension de l'aponévrose moyenne du périnée ne le recouvrait et n'augmentait sa résistance. Ses dimensions, plus considérables chez l'adulte que chez l'enfant, et plus encore dans la vieillesse que vers le milieu de la vie, sont généralement, à cette dernière époque, prises pour terme de comparaison : de treize lignes dans le diamètre coccy-pubien ou antéro-postérieur, et de dix-neuf lignes dans le sens inter-ischiatique ou transversal. Si, prenant l'urèthre pour terme de départ, on mesure l'étendue des rayons qui de cet organe conduisent aux points principaux de la circonférence de la prostate, on trouve, selon les résultats indiqués par M. Senn, pour le rayon qui conduit directement en arrière, vers le rectum, sept à huit lignes; pour le rayon transversal neuf lignes; pour le rayon oblique en dehors et en arrière, dans le sens de l'incision qu'exige la cystotomie latéralisée, dix à onze lignes; enfin, pour le rayon directement conduit vers la symphyse deux à trois lignes. Quelquefois même, dans ce dernier sens, le parenchyme de la prostate manque entièrement, et est remplacé par un tissu cellulo-fibreux qui réunit ses deux parties latérales, et auquel viennent aboutir les fibres du muscle pubio-prostatique ou muscle de Wilson.

La face vésicale de la prostate, tournée du côté de l'abdomen, est généralement concave, pour s'adapter à la forme du col de la vessie qu'elle embrasse, et auquel elle est unie par un tissu cellulaire très-serré. Inférieurement, elle est en rapport avec les conduits déférens, qui sont adossés sur la ligne médiane. L'origine de l'urèthre enveloppée par la prostate, présente sur la ligne médiane le *veru montanum* et sur ses côtés les orifices des conduits éjaculateurs.

On pensait autrefois que le col de la vessie est immédiatement placé contre l'arcade des pubis; mais la prostate en est séparée au contraire, antérieurement, par un intervalle d'environ neuf lignes, qui est rempli par les fibres déjà indiquées du muscle pubio-prostatique, par les lames fibro-celluleuses désignées sous le nom de ligamens de la prostate, par du tissu cellulaire dans lequel s'ac-

cumule quelquefois de la graisse, et par un plexus veineux souvent considérable. Sur les côtés de cet espace marchent les branches de terminaison des artères honteuses, qui se réunissent chez certains sujets en arcade pour ne former qu'une seule artère dorsale du pénis. Cette situation reculée du col vésical a pour effet d'allonger la portion droite de l'urèthre, de rendre sa courbure sous-pubienne moins marquée, et de faciliter, par l'allongement des ligamens de la prostate et du muscle de Wilson, son redressement complet.

A la hauteur de la partie antérieure de la prostate, l'arcade des pubis présente déjà vingt-et-une lignes de largeur; au niveau de la partie moyenne de ce corps, les branches des ischions sont séparées par un intervalle de deux pouces environ; enfin, sa partie postérieure ou rectale correspond à un écartement des tubérosités ischiatiques d'à peu près deux pouces trois lignes. L'épaisseur du périnée, mesurée à l'aide d'un pelvimètre dont une branche était appuyée sur le col de la vessie et l'autre contre les tégumens, est d'environ deux pouces et un quart. Ces mesures, prises sur des sujets adultes et bien conformés, sont susceptibles de présenter, toutefois, de grandes différences, puisque l'écartement des tubérosités a fourni, sur vingt-trois cadavres, pour termes extrêmes deux pouces et trois pouces et demi, et que l'épaisseur des parties molles, chez le même nombre d'individus, a varié depuis un pouce et quelques lignes jusqu'à quatre pouces; cependant elles suffisent pour donner une idée approximative assez juste de la disposition des parties qui nous occupent.

Chez la femme, la région inférieure ou périnéale du bassin présente, relativement à la vessie et à l'opération de la cystotomie, une composition beaucoup plus simple que chez l'homme. Des deux parties en lesquelles cette région est divisée par l'orifice du vagin, l'antérieure offre une surface triangulaire, dont le sommet correspond à l'arcade des pubis et la base à une ligne qui, tirée d'une branche de l'ischion à l'autre, passerait au devant du vagin. Cette base est mobile, et susceptible d'être facilement élevée vers la symphyse, ou déprimée en arrière du côté de l'anus avec la paroi vaginale à laquelle elle appartient. Les côtés, ayant pour limites les branches osseuses des pubis, sont immobiles au contraire, et résistent à tous les efforts d'écartement, aussi long-temps que la symphyse qui les unit conserve sa solidité. Au dehors, on remarque latéralement les grandes et les petites lèvres, et sous la membrane muqueuse les corps caverneux, ainsi que les muscles érecteurs et les artères honteuses superficielles et profondes. Le

clitoris occupe le sommet du triangle, dont l'aire est remplie par un tissu cellulaire spongieux très-élastique, très-extensible, dans lequel se ramifient un grand nombre de vaisseaux veineux. Les angles postérieurs de la surface qui nous occupe se prolongent un peu en arrière, entre le vagin et les branches des ischions, de manière à agrandir dans ce sens le champ laissé au chirurgien pour parvenir jusqu'à la vessie.

L'urèthre, séparé du clitoris, qui représente rudimentairement le pénis de l'autre sexe, est reculé en arrière, à la base du triangle que nous venons d'examiner, contre le vagin, au dessus de l'orifice duquel il s'ouvre, et dont il suit la paroi antérieure, en faisant même dans sa cavité une légère saillie. Long de huit à dix lignes, ce canal est large, très-dilatable, et suit une direction presque verticale depuis la vessie jusqu'à l'extérieur. On ne trouve point de tissu spongieux dans sa structure, et son origine n'est pas fortifiée par un corps glanduleux, comme chez l'homme. Au lieu de prostate, le col de la vessie de la femme est entouré seulement d'un tissu cellulaire extensible, qui n'établit aucun intervalle marqué, aucune ligne sensible de démarcation entre le réservoir de l'urine et son canal excréteur. Le périnée a d'ailleurs une épaisseur de moitié moindre chez la femme que chez l'homme.

III. *Région postérieure, ou rectale chez l'homme, et vaginale chez la femme.* Le rectum descend d'abord obliquement de gauche à droite depuis la fin de l'S iliaque du colon jusqu'à la hauteur de la vessie, où il se place à peu près sur la ligne médiane. Il se recourbe ensuite d'arrière en avant sous la face postérieure du corps de la vessie, le long de la concavité du sacrum et du coccyx jusqu'à la pointe de la prostate, où il change de nouveau de direction et se porte en bas et un peu en arrière, entre les fibres des sphincters, jusqu'à l'ouverture anale, qui le termine.

La première portion, ou la plus élevée, est légèrement flexueuse, libre, lisse, revêtue par le péritoine, et fixée d'une manière assez lâche, au moyen du méso-rectum, à la paroi postérieure du bassin. Elle n'a pour notre objet que peu d'intérêt.

La seconde partie, ou la partie moyenne, est fixe, immobile, dégagée du péritoine, et correspond constamment, en arrière, à la partie inférieure du sacrum, au coccyx et aux muscles ischio-coccygiens; en avant, elle contourne le bas-fond de la vessie, dont elle est séparée, en dehors, par les uretères, les vésicules séminales et les conduits déférens, et plus bas par la prostate. Sur les côtés, elle est plongée dans un tissu cellulaire abondant. Entre elle et la prostate existe un tissu cellulaire lamelleux et lâche,

toujours dépourvu de graisse, qui unit leurs parois correspondantes et rend leurs rapports invariables. Cette partie du rectum est souvent dilatée, chez les vieillards, au point de former, sur les côtés du corps prostatique, deux saillies latérales, proéminentes, qui viennent en quelque sorte se présenter au tranchant du cystotome, dans la pratique de la taille latéralisée.

La troisième portion, ou portion inférieure du rectum, commence à la pointe de la prostate et s'étend jusqu'à l'anus. Elle est concave en arrière et convexe en avant, où elle forme le côté postérieur du triangle périnéal moyen dont il a été précédemment question. Sa hauteur varie depuis dix lignes jusqu'à un pouce ou un pouce et demi, à raison de son obliquité. Les sphincters enveloppent toute son étendue, et lui forment une espèce d'anneau, d'autant plus épais qu'on l'examine plus bas, et qui, arrivé sous les tégumens, s'élargit et se prolonge, en avant du côté du bulbe uréthral, en arrière vers le coccyx, et figure, dans ces deux sens, des prolongemens qui servent d'appui à l'anus.

La partie de la vessie qui, au dessous du repli vésico-rectal du péritoine, correspond au rectum, est parcourue obliquement, d'arrière en avant et de dehors en dedans, par les uretères et les conduits déférens, de manière à pouvoir être divisée en trois régions distinctes. De ces régions, deux sont latérales, convexes, plus larges en avant qu'en arrière, et placées en dehors des canaux indiqués et des vésicules séminales; elles correspondent à un tissu cellulaire graisseux, qui les sépare des releveurs de l'anus. La troisième région est médiane, comprise entre les deux réservoirs spermatiques et triangulaire; elle a sa base dirigée en haut et en arrière, du côté du péritoine, tandis que son sommet, appuyé à la prostate, est immédiatement uni au rectum

La prostate est obliquement traversée, d'arrière en avant et de dehors en dedans, par les canaux éjaculateurs, qui proviennent des conduits déférens et des vésicules séminales. Écartés en arrière, près de la circonférence de la glande, par un intervalle de deux lignes environ, ces canaux se rapprochent, à mesure qu'ils avancent, jusqu'à ce que, accolés près de leur ouverture au *veru montanum*, ils soient si intimement unis qu'il devient fort difficile de les séparer.

En mesurant, des tégumens vers l'intérieur du bassin, l'espace dans lequel le rectum correspond à la région postérieure de la vessie et de l'urèthre, on trouve : 1° pour le triangle compris entre l'anus et la portion membraneuse du canal excréteur de l'urine, l'espace indiqué plus haut de huit à dix lignes ; 2° pour la hauteur

de la prostate, depuis sa pointe jusqu'à la partie moyenne et postérieure de sa circonférence, entre les uretères, les canaux déférens et les vésicules séminales, de sept à dix lignes; 3° enfin, entre cette portion la plus élevée de la prostate et le repli vésico-rectal du péritoine, quinze à dix-huit lignes. C'est le long de cette ligne, dont la hauteur totale varie entre deux pouces et demi et trois pouces deux lignes, que doit être pratiquée la taille recto-vésicale.

Il est à remarquer que, quels que soient les états de réplétion et de relâchement, ou de contraction et de racornissement de la vessie et du rectum, ces rapports changent peu. En se distendant par l'accumulation de l'urine ou l'injection des liquides, la vessie s'étend d'abord, comme nous l'avons déjà dit, dans le bassin, déprime le rectum et rapproche son bas-fond de l'anus; mais elle n'élève pas d'une manière sensible, sur la ligne médiane, le repli postérieur du péritoine. Des déplacemens inverses ont lieu, et déterminent, relativement au périoine, des résultats identiques, lorsque le rectum, au contraire, est distendu et soulève la vessie en proéminant dans sa cavité. Le seul cas où le repli séreux recto-vésical descende près de la portion postérieure de la circonférence de la prostate est celui où l'intestin et le réservoir de l'urine sont en même temps rétractés et revenus sur eux-mêmes. On a vu alors le péritoine s'approcher jusqu'à deux ou trois lignes de la prostate, ou même y atteindre en quelque sorte. On conçoit combien il est important d'être prévenu de la possibilité de semblables anomalies, et de s'assurer, avant d'inciser les organes entre lesquels on les observe, de l'état de leurs parois et des degrés variables de rétraction ou de flaccidité qu'elles présentent.

Chez la femme, la vessie appuie, au delà de son col, contre la paroi antérieure du vagin, à laquelle elle est unie par un tissu cellulaire dense et dépourvu de graisse. L'étendue de la surface par laquelle ces organes sont en contact varie entre dix à douze lignes. Le repli du péritoine qui s'étend du réservoir de l'urine à l'utérus ne se prolonge, dans aucun cas, au dessous du col de ce dernier organe; de telle sorte que les incisions, lorsqu'elles restent en deçà de cette limite, ne sauraient ouvrir la cavité du ventre. D'ailleurs, les uretères, dans leur marche oblique de dehors en dedans et de haut en bas, séparent, de même que chez l'homme, le bas-fond de la vessie en une région moyenne, triangulaire, à base postérieure et à connexions intimes avec le vagin, et en deux régions latérales, plus étendues en avant qu'en arrière, et qui s'éloignent graduellement du conduit vulvo-utérin,

dont un tissu cellulaire de plus en plus abondant les sépare.

Telles sont les principales dispositions des parties à travers lesquelles on peut, chez les sujets de l'un et de l'autre sexe, parvenir jusqu'à la vessie. Il est à remarquer, d'une manière générale, qu'autour de cet organe, surtout aux environs de son bas-fond et de son col, les vaisseaux artériels et veineux se développent constamment sous la double influence de l'âge et des stimulations que provoquent et entretiennent les calculs urinaires. Des plexus veineux considérables entourent fréquemment, chez les sujets adultes et chez les vieillards, l'extrémité inférieure du rectum, les vésicules séminales, la prostate, le col et les parties adjacentes de la vessie, de telle sorte qu'il n'est pas rare de voir s'écouler en nappe, des incisions de ces parties, des flots de sang, auxquels on ne peut opposer ni ligature ni cautérisation, parce qu'ils ne sont fournis par aucun vaisseau considérable susceptible d'être distingué.

§ III. *Opération de la cystotomie.* Quelque nombreux que soient les procédés que les âges passés et l'époque actuelle ont vu s'accumuler pour pratiquer l'incision de la vessie et l'extraction des calculs qu'elle renferme, ont peut les réduire, d'après les régions décrites plus haut, à trois méthodes générales, selon qu'ils consistent à attaquer la vessie par l'hypogastre, par le périnée ou par sa face postérieure. Ce sont les cystotomies *suspubienne*, *périnéale* et *recto-vésicale*. Chez la femme, la troisième de ces méthodes, étant exécutée à travers le vagin, doit porter le nom de *vagino-vésicale*. Quant aux subdivisions de ces méthodes, la cystotomie périnéale, chez l'homme, en présente seule d'assez multipliées, mais qui se réduisent toutes maintenant à déterminer suivant quelle direction, la portion membraneuse de l'urèthre étant ouverte, on incisera la prostate et le col de la vessie. Elles deviennent dès lors faciles à classer, à décrire, et à comparer entre elles.

Mais de quelque manière qu'on se soit ouvert une voie jusqu'à la vessie, il faut presque toujours y introduire ensuite des tenettes, chercher, saisir, dégager quelquefois, et enfin extraire le calcul. Ce second temps de l'opération, moins brillant sans doute, mais aussi délicat, et en certains cas plus difficile que le premier, sera décrit après que nous aurons examiné tout ce qui concerne l'incision des tissus.

Enfin, après l'achèvement entier de l'opération, des acidens immédiats et spéciaux à la cystotomie surviennent trop souvent.

compromettent les succès qui semblaient les plus assurés, et font naître des dangers plus ou moins graves : nous terminerons ce travail par l'indication des moyens qu'il convient le mieux d'employer afin d'y remédier.

Indépendamment des préparations générales auxquelles on soumet les individus qui doivent supporter de grandes et importantes opérations, et qui consistent dans la prescription de boissons délayantes, de bains, d'un régime doux, d'un repos salutaire, et, selon le besoin, de quelques évacuations sanguines ou de légers purgatifs ; indépendamment, disons-nous, de ces moyens hygiéniques, dont l'usage est presque toujours utile, il convient d'employer, avant la cystotomie, quelques préparations spéciales, indiquées par la disposition des organes sur lesquels on va opérer. Ainsi, le chirurgien devra s'assurer de la liberté de l'urèthre, combattre, s'il en existe, les surexcitations dont il peut être le siége, et accoutumer ses parois à la présence des sondes dont il pourra devenir indispensable de se servir après l'opération. Si la vessie, les uretères ou les reins, sont douloureux et irrités, il conviendra de combattre et d'éteindre ces lésions à l'aide des médications antiphlogistiques ou révulsives les mieux appropriées. Enfin, quelques heures avant l'opération, un lavement émollient sera administré au malade, afin de vider le rectum, d'écarter ses parois de la route que le bistouri doit suivre dans les cystotomies périnéales, et dans tous les cas d'éloigner l'époque où, après l'opération, le sujet sera sollicité à faire des efforts toujours pénibles de défécation. En un mot, la prudence ne permet de négliger aucun des moyens généraux ou locaux susceptibles de diminuer les dangers et d'assurer le succès de l'opération, d'ailleurs grave, qui nous occupe.

Avant de pratiquer la cystotomie, selon quelque méthode et quelque procédé qu'on se propose d'agir, il importe d'introduire le cathéter une dernière fois dans la vessie, et de s'assurer encore, à l'aide de cet instrument, de la présence de la pierre. On doit même la faire toucher à quelques-uns des assistans, ou leur faire entendre le son qui résulte de sa percussion, afin de leur faire partager sur son existence, la conviction dont on est pénétré. Cette précaution est indispensable. Dans le recueillement qui précède une opération par laquelle la vie d'un individu va être compromise, les sens sont plus attentifs qu'en toute autre circonstance à ce qui les frappe, et mieux armés contre les illusions dont ils pourraient devenir le jouet. Il est arrivé trop souvent que, prévenus par les symptômes, toujours incertains, que les malades

éprouvaient, et trompés, durant les premières explorations avec le cathéter ou l'algalie d'argent, par le choc du liquide ou le contact des parois de la vessie, des chirurgiens d'ailleurs recommandables ont pratiqué la cystotomie sans qu'il existât de pierres dans le réservoir de l'urine. Il n'est donc permis en aucun cas de négliger de toucher encore distinctement le corps étranger avant d'en venir à la division des tissus. Ce précepte nous semble si important qu'à la clinique de l'Hôtel-Dieu, celui de nous qui est chargé de cet enseignement, a plusieurs fois fait reconduire à leurs lits des sujets dont la pierre avait été sentie quelques jours auparavant, mais dans la vessie desquels on ne pouvait la retrouver à l'instant de l'opération.

1° CYSTOTOMIE CHEZ L'HOMME.

Première méthode. — *Cystotomie sus-pubienne, ou hypogastrique.* — Imaginée par Franco, vers le milieu du 16e siècle, à l'occasion des difficultés insurmontables que présentait l'extraction d'un calcul trop volumineux à travers le périnée, la cystotomie suspubienne fut le résultat d'une de ces inspirations subites autant qu'heureuses qui honorent le génie lui-même. Après avoir incisé le périnée, et ne pouvant, sur un enfant de deux ans, extraire la pierre, Franco introduisit l'indicateur et le médius de la main gauche dans le rectum, souleva le corps étranger, l'appliqua derrière la région hypogastrique, où un aide le fixa, tandis que lui-même incisa successivement les parties molles qui le recouvraient, et en fit l'extraction. Cette hasardeuse tentative réussit, et son auteur en parut si effrayé qu'il n'osa conseiller à personne de marcher sur ses traces.

Ce procédé semble être à la méthode abdominale ce qu'est à la méthode périnéale le procédé de Celse, dont il sera question plus loin. On y retrouve la même difficulté à porter et à fixer le calcul sous les parties que l'on va inciser; la même incertitude sur les tissus qu'il soulève et qu'il faut traverser pour le découvrir, le dégager et l'extraire. Quoique préconisé par Heister, il a donc dû être rejeté.

On songea bientôt qu'en distendant la vessie par quelques injections aqueuses ou mucilagineuses, dont on retiendrait le liquide à l'aide de la ligature de la verge ou de la compression de l'urèthre, on parviendrait à soulever cet organe, à le rapprocher, au dessus du pubis, de la paroi abdominale antérieure, à écarter le péritoine qui le recouvre, et à rendre aussi facile que peu dangereuse l'incision de ses parois. Ce procédé fut proposé en 1580

par Rousset, qui reprit l'opération déjà abandonnée de Franco, et en décrivit toutes les parties avec une rare sagacité. Objet des stériles éloges de Riolan, de Nicolas Piétre, censurée par F. Colot et pratiquée à de longs intervalles par Bonnet et Probi, la cystotomie sus-pubienne fut enfin adoptée au commencement du siècle dernier en Angleterre par les deux Douglass, Middlon et Cheselden, et en France par Morand; mais le procédé de Rousset, dont ces praticiens firent usage, en ne lui imprimant que d'insignifiantes modifications, fut peu de temps après rejeté à son tour, et serait resté dans l'oubli si quelques travaux récens ne tendaient à y ramener la chirurgie, comme à une invention toute nouvelle.

Deux moyens peuvent être employés pour préparer la vessie à ce mode d'opération. Selon le premier, le chirurgien injecte lentement dans le réservoir de l'urine de l'eau tiède, qu'il y retient en faisant comprimer la verge par un aide, ou au moyen d'un bandage de Nuck; le second consiste à s'opposer, pendant vingt-quatre ou trente-six heures, à la sortie de l'urine, et à forcer ainsi ce liquide à s'accumuler dans la cavité vésicale. Ce dernier moyen de distension n'était mis en usage que lorsque la vessie, trop irritable, ne se prètait pas à l'action plus prompte et moins pénible de l'injection. La quantité d'eau injectée variait entre huit et douze onces.

Ces dispositions étant faites, le sujet doit être couché horizontalement sur le dos, les jambes et les cuisses légèrement relevées vers le bassin, la tète soulevée par des oreillers, et la paroi abdominale antérieure laissée dans le relâchement. Le chirurgien, placé au côté droit du sujet, fait alors sur la ligne médiane, avec un bistouri convexe, une incision de trois à quatre travers de doigts, dont l'extrémité inférieure touche à la symphyse des pubis. La peau, le tissu cellulaire sous-cutané et la ligne blanche sont coupés successivement, selon la même direction et dans la même étendue, jusqu'à ce que la vessie soit mise à découvert. Rousset prescrit alors de plonger la pointe d'un bistouri concave à la partie inférieure de ce viscère, près de son col, et d'y faire une ouverture petite, afin de prévenir la sortie trop rapide de l'injection et l'affaissement des parois de l'organe. Par cette ouverture est introduite ensuite l'extrémité d'un second bistouri, également courbe, mais lenticulé, et l'incision doit être agrandie de bas en haut, avec la précaution d'aller jusqu'au péritoine. Morand, au lieu d'inciser ainsi la vessie de bas en haut, prescrivit, après la division de la ligne blanche, d'introduire le doigt indicateur de la main gauche dans l'angle supérieur de la plaie, et de l'appuyer contre la vessie, afin de maintenir le péritoine soulevé, et de servir de

guide au bistouri, dont le tranchant est dirigé en bas. Aussitôt que cet instrument a pénétré dans la vessie, l'eau s'échappe, et le chirurgien prévient l'affaissement des parois vésicales, en portant le doigt indicateur dans la plaie qu'il y a faite, en l'y recourbant en crochet, et en soutenant ces parois pendant qu'il achève d'inciser de bas en haut, jusque derrière les pubis. Sans retirer ensuite l'indicateur gauche de la plaie, il quitte le bistouri, et, avec les doigts de la main droite, ou avec une tenette appropriée, il cherche le calcul, et termine l'opération.

Les inconvéniens graves attachés aux injections vésicales, d'une part, et de l'autre le danger de blesser le péritoine, malgré les précautions indiquées par Morand, portèrent frère Côme à imaginer son procédé. On sait qu'il débutait par faire au périnée, près de l'anus, une incision longitudinale, qui pénétrait jusqu'au col de la vessie, et à travers laquelle il portait dans cet organe une sonde à dard. Cette incision était destinée ensuite à recevoir une canule de dérivation, à l'aide de laquelle il croyait pouvoir prévenir la sortie de l'urine par la plaie supérieure. Mais les deux ouvertures pratiquées, d'un côté à la région antérieure de la vessie, et de l'autre à l'urèthre, augmentaient manifestement les chances d'inflammation dans les parties divisées, sans que la plaie inférieure fût d'aucune utilité réelle contre les les infiltrations de l'urine vers l'hypogastre. Il est bien démontré, en effet, que, par une action invincible de leurs parois, les canaux musculeux tendent constamment à diriger vers les ouvertures accidentelles qui leur sont faites les matériaux solides ou liquides qu'ils contiennent.

Dès l'année 1811, dans une dissertation présentée au concours pour la chaire de médecine opératoire de la faculté de Paris, un de nous, M. Dupuytren, exposa et les dangers attachés à l'incision périnéale de frère Côme, et les avantages qui devaient résulter de sa suppression; Ev. Home, en Angleterre, Scarpa, en Italie, et ensuite le plus grand nombre des chirurgiens de l'Europe y ont renoncé depuis. Il ne doit même plus en être question; car, partout, la sonde à dard est introduite aujourd'hui directement dans la vessie par l'urèthre.

Celle du religieux lithotomiste ne différait que peu des algalies ordinaires en argent. Elle était seulement ouverte à ses deux extrémités, fendue sur sa concavité, et contenait une tige, terminée d'un côté par un bouton aplati, et de l'autre par une pointe d'acier en forme de dard, également canelée du côté de sa concavité et dont la rainure se continuait avec la fente de l'instrument. Cette sonde avait une courbure trop étendue. Portée d'abord vers le sommet de la vessie, son extrémité n'était que secondairement ramenée der-

rière les pubis, et ce mouvement pouvait abaisser le sommet de l'organe et conduire le péritoine sous le bistouri du chirurgien, et relâchait la face antérieure de l'organe, dont l'incision n'était plus aussi facile. M. Belmas a corrigé cet inconvénient en n'imprimant à l'extrémité de son algalie à dard qu'une courbure brusque et courte; de telle sorte qu'arrivée dans la vessie, son extrémité s'appuie d'abord immédiatement derrière les pubis. Une seconde pièce de la sonde, contenue dans la première, et fendue du côté de sa concavité, est ensuite poussée en haut, et remonte dans l'organe, de son col vers son sommet, en tendant ses parois et en repoussant, par la même action; ou en favorisant l'effort par lequel on soulève et l'on écarte le péritoine. Cette seconde pièce, plus longue que la première, présente à son extrémité libre un bourrelet saillant, destiné à soutenir les parois de la vessie lorsque le dard les a traversées.

La plupart des instrumens spéciaux imaginés en même temps par le chirurgien distingué que nous venons de citer, pour diviser les parties molles de l'hypogastre et la vessie, ne sont que d'une médiocre utilité; leur complication seule suffirait pour les écarter de la pratique. M. Belmas, au lieu de se placer au côté droit du malade, pour l'opérer, fait coucher celui-ci en travers du lit, les jambes fléchies et soutenues sur des tabourets. Il se place ensuite entre les cuisses du sujet, afin d'avoir plus de facilité pour inciser les parties et pour manœuvrer sa sonde à dard. Mais cette disposition est peu importante, car elle ne saurait exercer la moindre influence sur le résultat définitif de l'opération.

Nous avons indiqué, en parlant du procédé de Rousset, la position du sujet, ainsi que celles du chirurgien et des aides; la sonde à dard a dû être introduite dans la vessie, et servir à toucher une dernière fois la pierre; enfin, les instrumens nécessaires, et que la description que nous allons tracer de l'opération fera connaître, auront dû être déposés sur un appareil préparé à l'avance. Toutes ces dispositions étant faites, le procédé le plus généralement adopté maintenant, pour la pratique de la cystotomie sus-pubienne, se compose des circonstances suivantes :

1°. *Incision des parties extérieures.*— Cette première section, faite à l'aide d'un bistouri convexe, comprend les tégumens et le tissu cellulaire sous-cutané. Dirigée de haut en bas, au devant de la ligne blanche, et dans l'étendue de trois pouces environ, elle doit descendre un peu sur le pubis, afin de diviser complétement le *fascia superficialis*, et de prévenir l'infiltration de l'urine entre lui et l'aponévrose abdominale. Exécuté à l'aide de divisions suc-

cessives, ce premier temps de l'opération ne présente rien de particulier.

2°. *Incision de la ligne blanche.* — L'entrecroisement fibreux médian de l'abdomen étant mis à découvert, c'est par l'angle inférieur de la plaie que la section doit en être commencée, parce que ce point est le plus éloigné possible du péritoine. Cette première incision peut être faite avec le bistouri trois-quarts, enfoncé au dessus du pubis. La tige de cet instrument est terminée d'une côté par une pointe acérée, près de laquelle est fixée l'extrémité de la lame. Tenu comme une plume à écrire, il est enfoncé perpendiculairement au dessus de la symphyse, sa lame tournée du côté de l'ombilic. Lorsque le défaut de résistance annonce qu'il a pénétré, la main gauche tient le manche immobile, tandis que la droite saisit la lame, l'abaisse, et par ce mouvement incise la ligne blanche en pressant plus tôt qu'en sciant, de bas en haut et dans une petite étendue. Mais on préfère généralement à cet instrument spécial le bistouri ordinaire, qu'on porte avec précaution sur la partie inférieure de l'entrecroisement fibreux qui sépare les muscles droits et avec lequel on pénètre successivement, dans une petite étendue, jusque derrière les pubis. Le sentiment d'une résistance surmontée, l'espace libre dans lequel se trouve l'instrument, et quelquefois la sortie d'un flocon du tissu cellulaire adipo-séreux placé au devant de la vessie, annoncent que l'on est parvenu près de cet organe.

3°. *Agrandissement de l'incision de la ligne blanche.* — La plaie ainsi faite peut être agrandie à l'aide d'un bistouri droit boutonné ordinaire, ou au moyen d'un bistouri aigu, dirigé sur une sonde cannelée, ou bien enfin, selon le conseil de M. Belmas, en se servant d'un bistouri boutonné, à tranchant convexe, et fixe sur son manche. Si l'on fait usage de la sonde cannelée, introduite de bas en haut, sous la ligne blanche, sa cannelure doit s'appliquer exactement derrière cet entrecroisement fibreux, entre sa face interne et le péritoine, de manière à ce que celui-ci ne puisse être atteint par le bistouri promené sur cette cannelure, dans toute l'étendue de la plaie extérieure. Si l'on préfère le bistouri droit boutonné, on doit le coucher dans la paume de la main droite, le doigt indicateur étendu le long de son dos, puis le porter ainsi dans la plaie et le faire agir de bas en haut, en pressant plutôt qu'en sciant, et de telle sorte que son bouton, recouvert par la pulpe du doigt, marche le premier et s'applique à la face interne du plan fibreux, afin de repousser et d'écarter le péritoine au devant du tranchant qui le suit. Le bistouri boutonné convexe, tenu de la même manière, ne présente d'autre avantage que ce-

lui de presser davantage et de scier moins que l'instrument droit.

4°. *Incision de la vessie.* — La sonde à dard, qui a dû être placée dans la vessie au début de l'opération, et qui a servi, comme nous l'avons dit plus haut, à s'assurer une dernière fois de la présence du calcul, est alors saisie des mains de l'aide à qui on l'avait confiée, et le chirurgien rapproche son bec de la paroi vésicale antérieure ou pubienne. Le doigt indicateur et le pouce de la main gauche, portés dans la plaie du ventre, reconnaissent aisément sa situation, et écartent en le soulevant le repli du péritoine. Si l'on fait usage de la sonde de M. Belmas, sa seconde pièce, poussée en haut par un aide attentif, soulève, sous les doigts, et tend, du pubis vers l'ombilic, la face antérieure de la vessie. Si l'on fait usage de celle de frère Côme, le chirurgien lui-même place convenablement son extrémité. Dans l'un comme dans l'autre cas, cette extrémité de la sonde est saisie latéralement par le pouce et l'indicateur de la main gauche, qui fixent en même temps sur elle les parois de la vessie; c'est entre ces doigts que l'aide fait sortir le dard de l'instrument. Sur la cannelure dont la face concave de celui-ci est creusée, on porte un bistouri ordinaire, ou, selon M. Belmas, un bistouri concave, et l'on pratique, de bas en haut, à la vessie, une incision qui s'étend jusque près de son col.

5°. *Introduction des instrumens d'extraction.*—Lorsque l'ouverture des parois vésicales est achevée, le chirurgien introduit dans l'angle supérieur de la plaie son doigt indicateur gauche, et le recourbe de manière à soutenir les lèvres de l'incision de la vessie, et à faciliter l'introduction des tenettes. Frère Côme préférait au doigt un crochet mousse. M. Belmas fait usage d'un gorgeret suspenseur, brisé selon sa longueur, et dont les deux parties, en s'écartant, protégent les lèvres de l'incision. Ce chirurgien, placé entre les caisses du malade, porte en outre son doigt indicateur dans l'angle inférieur de la plaie, et guide ainsi plus sûrement encore les tenettes jusque sur le calcul.

Il est rare qu'après la cystotomie hypogastrique, l'extraction du corps étranger éprouve de sérieuses difficultés. On a vu, cependant, les muscles droits se contracter avec une telle violence, qu'ils s'opposaient à l'introduction des tenettes, et nécessitèrent l'incision en travers d'une partie de leurs bords internes. En 1820, Ev. Home fut obligé de détacher ainsi, de chaque côté, une partie de l'insertion des muscles pyramidaux aux pubis. Dans certains cas, l'indicateur de la main droite, porté dans la vessie, trouve le calcul, le soulève du bas-fond sur lequel il repose et l'amène au dehors, soit en se repliant sous lui en crochet, soit parce que le

pouce vient l'aider à le saisir. Lorsque cette manœuvre ne réussit pas, la situation du corps étranger étant reconnue, des tenettes sont aisément portées sur lui, le saisissent et le retirent. Les doigts d'un aide, introduits dans le rectum, afin de le soulever, sont ordinairement inutiles, excepté cependant dans quelques cas d'enchâtonnement ou d'autres dispositions spéciales, qui exigent que, pour le dégager sûrement, on le rapproche de l'ouverture par laquelle il faut agir sur les parties qui le retiennent.

Parvenue à ce degré de sûreté et de simplicité, la cystotomie sus-pubienne semble ne rien laisser à désirer. Elle permet d'arriver dans la vessie à l'aide d'un guide sûr, commode, et jamais dangereux. Quelques personnes ont essayé d'aller plus loin. Ce guide leur a paru superflu. Revenant aux injections de Rousset, M. Amussat pousse dans la vessie assez de liquide pour en écarter mollement les parois, lui donner une forme globuleuse, et la rendre plus facile à distinguer derrière les pubis. Un aide est chargé de comprimer la verge afin de prévenir la sortie du liquide. Après l'incision ordinaire des tégumens et de la ligne blanche, le chirurgien porte le doigt indicateur gauche dans la plaie, reconnait la vessie, écarte de bas en haut le repli du péritoine placé au devant d'elle, et tend sa paroi antérieure. Sur la face dorsale de ce doigt, resté en place, il porte ensuite un bistouri droit et aigu, avec lequel il incise de haut en bas les membranes de la vessie, depuis le doigt qui contient le péritoine jusque derrière les pubis. Le reste de l'opération ne présente rien de particulier.

M. Baudens, jeune chirurgien distingué de l'armée, a trois fois pratiqué cette opération en supprimant entièrement l'injection dans la vessie. Il conseille aussi d'inciser les tissus, non sur la ligne blanche, mais à côté de cet entrecroisement, de manière à le laisser intact d'un côté, et à découvrir, de l'autre, en divisant au devant de lui l'aponévrose du grand oblique, le bord interne du muscle droit. De cette manière, ce muscle est écarté, et le doigt, porté dans la plaie, pénètre directement dans le bassin. Ce procédé est fort simple et fait disparaître l'embarras attaché à l'incision de la ligne blanche.

Dirons-nous ici que M. Drivon a proposé d'inciser la paroi abdominale le long du bord externe du muscle droit, prétendant que sur ce point les plans charnus étant plus minces et plus lâches, on parviendrait plus facilement à la vessie, et ne tenant pas compte des dangers attachés au voisinage de l'artère épigastrique? Rappellerons-nous que M. Vernière, s'étayant des recherches de l'un de nous sur les adhérences des viscères abdominaux, a

pensé qu'on pourrait, après avoir incisé dans une très-petite étendue les tégumens et les muscles de l'abdomen, introduire dans la vessie une tige qui, se recourbant ensuite à angle droit, de bas en haut, soulèverait la paroi antérieure de cet organe, l'appliquerait contre la partie correspondante de la ligne blanche, et l'y ferait adhérer au moyen d'une pression plus ou moins forte ; ce qui permettrait, en incisant huit ou dix jours plus tard, de pénétrer dans le réservoir de l'urine au milieu de l'adhésion, sans pouvoir occasioner d'infiltration urineuse? Il nous suffit d'indiquer ces procédés, qui n'ont pas reçu encore la sanction de l'expérience.

Le pansement ordinaire après la cystotomie abdominale consiste dans l'introduction d'une bandelette de linge effilée entre les lèvres de la plaie, jusqu'à la vessie, et dans l'application de charpie et de compresse que soutiennent un bandage de corps médiocrement serré. La bandelette a pour objet de s'imbiber de l'urine, de faciliter son écoulement au dehors, et de rendre son infiltration plus difficile. Une sonde de gomme élastique, introduite par l'urèthre, fait, d'ailleurs, lorsque les malades peuvent en supporter la présence, l'office d'un canal de dérivation.

M. Amussat a, dans ces derniers temps, remplacé la bandelette par une large canule, longue de six à huit pouces, recourbée sur elle-même, terminée du côté de la vessie par une extrémité percée de deux yeux, et de l'autre par un pavillon, auquel peut être adaptée une vessie de porc. Après l'extraction du calcul, cette canule est placée dans l'angle inférieur de la plaie, sa partie extérieure étant dirigée en bas, sur les pubis. Le reste de la solution de continuité est ensuite immédiatement réuni avec exactitude, à l'aide de longues bandelettes agglutinatives, soutenues par des compresses et un bandage de corps. La vessie de porc, fixée à la canule, repose sur les cuisses du malade et reçoit l'urine, qui s'y rend goutte à goutte : on la change toutes les fois qu'elle se trouve suffisamment remplie. Après huit à dix jours, lorsque l'urine commence à reprendre la voie de l'urèthre, la canule est extraite à son tour, et la portion de plaie qu'elle traversait se rapproche graduellement et se cicatrise à mesure que le canal normal d'excrétion remplit mieux son office.

Ce système de pansement imité de Sharp, et fondé sur la crainte de l'infiltration urineuse dans le tissu cellulaire pelvien, est séduisant au premier abord. Cependant la canule fatigue souvent la vessie et ne peut toujours être supportée par les malades. Il est difficile, d'ailleurs, que durant les premiers instans, la plaie de la vessie s'applique avec assez d'exactitude à sa surface pour qu'aucune infiltration urineuse ne

puisse avoir lieu entre elle et les lèvres de l'incision. Vingt-quatre ou trente-six heures après l'opération, cet accident n'est plus à craindre, parce que le tissu cellulaire enflammé s'épaissit, devient imperméable et s'organise en un conduit nouveau, le long duquel le liquide est porté au dehors. La canule, à cette epoque, est donc inutile lorsqu'elle ne devient pas incommode ou dangereuse, ainsi qu'une observation publiée en 1828 tend à le faire croire. Mais il importe beaucoup, durant l'opération, d'éviter de déchirer et de détruire au loin le tissu cellulaire antérieur à la vessie, comme cela a lieu lorsque les doigts, portés sans art et sans mesure dans la plaie, labourent la surface vésicale et la dénudent de son enveloppe extérieure. Après trois ou quatre jours, la canule ou la mèche peuvent être supprimées sans inconvénient, le conduit cellulaire anormal étant assez solide pour se passer de leur appui, et la présence de ces corps étrangers pouvant entretenir dans la vessie et dans le canal de la plaie une excitation nuisible.

M. Pinel Grand-Champ a proposé de pratiquer la suture de la vessie ; mais cette laborieuse opération tentée une fois sur l'homme n'a pas empêché, ainsi qu'on devait s'y attendre, l'urine de s'infiltrer entre les lèvres de la plaie et de sortir par la division de l'hypogastre. Il est évident d'ailleurs qu'elle ne peut qu'ajouter aux chances d'inflammation de la vessie et du tissu cellulaire sous-péritonéal qu'on a tant d'intérêt de prévenir.

M. Souberbielle a cru s'opposer à l'accumulation de l'urine dans la vessie, et à sa sortie par l'hypogastre, en transformant en un syphon la sonde placée à demeure dans l'urèthre. Pour cela une algalie de gomme élastique, terminée du côté de la vessie par une extrémité percée de sept à huit trous, est introduite à la manière ordinaire dans l'urèthre ; sur le pavillon de cette algalie, on en ajuste une seconde assez longue pour que sa partie opposée descende entre les cuisses du sujet, au dessous du niveau du bas-fond du réservoir de l'urine. L'effet aspirateur doit résulter de cette disposition. L'inventeur assure que, par son syphon, il a parfaitement empêché l'issue de l'urine à travers l'hypogastre ; d'autres personnes prétendent, au contraire, et nous sommes portés à partager leur sentiment, que l'action de cet appareil est à peu près nulle. Dans tous les cas, l'usage de ce moyen est subordonné à la possibilité de faire supporter au malade la sonde à demeure dans l'urèthre ; circonstance qui est loin d'être constante. La pompe aspiratrice de M. Cloquet est plus compliquée que le syphon dont il s'agit, sans présenter aucun avantage qui doive la faire préférer. Ces moyens sont trop incertains dans leur effet, d'une application trop difficile et trop rarement supportée

par les malades pour être jamais employés dans la pratique générale. Quant aux canules placées dans la vessie par le périnée selon le conseil de Palucci, ou par le rectum ainsi que le proposait Deschamps d'après Fleurent, ces moyens sont depuis longtemps proscrits.

Considérée en elle-même, la cystotomie sus-pubienne présente, pour avantages principaux, d'attaquer la vessie en n'intéressant que des parties peu épaisses, dont la lésion ne saurait exposer à aucune hémorragie notable, et à travers lesquelles les calculs les plus volumineux peuvent être aisément extraits. Comme méthode exceptionnelle, et bornée dans son application aux cas spéciaux de pierres très-considérables, et de lésion de la prostate qui rendent les incisions périnéales dangereuses, elle ne mérite que des éloges et doit être incontestablement préférée à toutes les méthodes qu'on pourrait essayer de lui opposer.

Mais en est-il encore ainsi, lorsque les calculs peuvent être extraits par d'autres voies? Nous ne le pensons pas. L'incision de la vessie au dessus des pubis expose manifestement à la lésion du péritoine, accident toujours grave, s'il n'est pas constamment mortel, en ce qu'il peut être suivi de l'épanchement de l'urine dans le ventre et du développement rapide d'une péritonite funeste. Quant à la sortie des intestins, encore contenus dans la membrane séreuse, à travers la plaie, l'expérience démontre qu'elle n'est ordinairement suivie d'aucun résultat fâcheux, et qu'il suffit de contenir pendant quelques instans les parties pour que l'opération s'achève sans obstacle. La situation et le bandage préviennent le renouvellement de la hernie, et la guérison n'éprouve ensuite aucun retard. Mais en sortant de la plaie de la vessie pour gagner l'ouverture faite à la ligne blanche, l'urine remonte contre son propre poids, et tend à s'infiltrer dans le tissu cellulaire du bassin; et bien qu'il y ait eu peut-être quelque exagération dans les craintes conçues à ce sujet, il est indubitable cependant que des accidens produits par cette cause, que des inflammations graves et mortelles de l'intérieur du bassin, ainsi que l'atteste encore sir Everard Home, et que M. Roux en a, naguère, publié un exemple remarquable, ont été la suite trop fréquente de l'opération. Les faits récemment publiés par les nouveaux et exclusifs partisans de la cystotomie sus-pubienne ne sont pas assez nombreux jusqu'à présent pour infirmer l'autorité de l'expérience antérieure, et pour faire admettre cette opération comme méthode générale, applicable à tous les cas.

Relativement aux procédés qui se rapportent à ce mode opératoire, il est évident que le plus simple et en même temps le plus sûr doit mériter la préférence. Parmi les moyens employés pour

guider les instrumens jusque dans la vessie, le calcul soulevé à l'aide des doigts introduits dans le rectum, doit être rejeté parce qu'il n'est pas applicable à tous les cas : l'injection de Rousset est douloureuse, souvent insupportable, et dispose à des irritations vésicales graves. Elle ne peut, d'ailleurs, être mise en usage lorsque la vessie est contractée, raccornie, et devenue presque inextensible. Reste donc la sonde à dard, instrument ingénieux, simple, qui n'occasione dans les cas ordinaires aucun embarras, et que rien ne saurait complètement remplacer. Il est sans doute possible d'inciser les parois vésicales sans le secours ni de la sonde, ni de l'injection, ni du toucher du calcul; mais il est plus certain de se servir du premier de ces moyens; et par conséquent il n'y a pas à hésiter sur son emploi. Il est arrivé trop souvent, à des hommes non dépourvus d'habileté, de tailler à côté de la vessie, au dessus des pubis, pour qu'on doive rejeter le moyen le plus assuré d'éviter de semblables malheurs, surtout lorsque ce moyen ne saurait présenter le plus léger inconvénient. Il est bien vrai que quelquefois, à raison du volume excessif de la pierre, et du raccornissement considérable de la vessie, l'introduction et le placement de la sonde à dard deviennent difficiles ou impossibles; mais alors on a pour guide le corps étranger lui-même, et l'on n'est pas exposé à agir au hasard. En chirurgie ce ne sont pas les procédés les plus brillans, ceux qui ressemblent le plus à des tours de force, mais ceux qui inspirent le plus de sécurité qu'on doit préférer.

Enfin, sous le rapport du pansement, le plus simple, celui qui consiste à rapprocher les lèvres de la plaie sans les réunir trop intimement sur une mèche de linge effilée, et à placer dans l'urèthre une sonde à demeure, est encore celui qui réussit le mieux. Si l'algalie, quoique flexible, ne peut être supportée, on doit la supprimer. Quant aux canules laissées dans la plaie, elles sont d'une utilité douteuse, et les syphons n'ont pas été assez souvent employés pour que l'on puisse prononcer sur leur action un jugement assuré.

Seconde méthode. — *Cystotomie sous-pubienne ou périnéale.* — C'est sur l'espace très-étroit du périnée, et spécialement sur sa partie comprise entre le scrotum en avant, l'anus en arrière et latéralement les branches des pubis et des ischions, que se sont exercés les plus grands efforts des chirurgiens pour diminuer les incertitudes et les dangers attachés à la cystotomie. A l'exception d'un seul, les procédés opératoires qu'ils ont imaginés afin d'atteindre ce but, consistent à pénétrer dans la vessie en incisant l'urèthre, et en divi-

sant dans des directions diverses, ou en dilatant et en déchirant le col de la vessie et la prostate. Mais plusieurs de ces procédés sont aujourd'hui abandonnés, voués à l'oubli, ou tombés dans un tel discrédit, parmi le plus grand nombre des chirurgiens, qu'il convient, sinon de les passer entièrement sous silence, du moins de ne les indiquer que rapidement, dans un ouvrage où ce qui est réellement utile à la pratique doit occuper la principale place.

Parmi les opérations de cystotomie sous-pubienne que les progrès successifs de la chirurgie ont fait proscrire, sont celles qu'on nommait autrefois le grand appareil et l'appareil latéral.

I. *Le grand appareil*, imaginé au commencement du 16me siècle par Jean de Romani, décrit bientôt après par Mariano Santo di Barletta, qui lui donna son nom, et devenu en France, pendant près de deux cents ans, le patrimoine de la famille des Colots; le grand appareil, disons-nous, fut ainsi désigné à raison du grand nombre d'instrumens qui étaient employés pour le pratiquer. Le sujet étant placé, ainsi que nous le dirons plus bas, et le cathéter étant introduit dans la vessie, une incision longue de deux pouces environ était faite à l'aide d'une sorte de lancette allongée, et fixée sur sa châsse, le long du côté gauche du raphé, depuis le scrotum jusqu'auprès de l'anus. La peau, le tissu cellulaire sous-cutané, l'aponévrose périnéale inférieure, la partie postérieure de la région spongieuse, le bulbe et quelque peu de la portion membraneuse de l'urèthre, étaient successivement divisés selon cette direction. Le cathéter étant découvert, sa cannelure servait à guider vers la vessie le conducteur mâle, qu'on y faisait pénétrer en élevant le premier instrument vers le sommet de l'arcade du pubis. Le cathéter, devenu inutile, était alors retiré, et, sur le conducteur mâle, le chirurgien glissait le conducteur femelle. Parvenu à son tour au delà du col, celui-ci prenait, par son extrémité profonde, un point d'appui sur le premier, tandis que le chirurgien, saisissant de chaque main le manche extérieur de l'un et de l'autre, les écartait de haut en bas avec force, et dilatait ou plutôt déchirait violemment la portion membraneuse de l'urèthre, la prostate et le col de la vessie. C'est par cette voie que le gorgeret mousse était introduit, après le retrait du conducteur femelle; puis le conducteur mâle étant retiré à son tour, ce gorgeret servait de guide aux tenettes.

Le dernier des Colots, Maréchal et quelques autres lithotomistes de l'époque avaient allongé la lame du cystotome dont ils faisaient usage; et, après l'incision de l'urèthre, ils portaient profondément cet instrument dans l'angle inférieure de

la plaie, afin d'inciser la portion membraneuse du canal excréteur, de s'approcher du col vésical, et de diminuer l'étendue des parties soumises à la dilatation, opérée, soit avec les conducteurs mentionnés plus haut, soit avec le dilatateur à double branche, soit enfin à l'aide du doigt introduit sur le gorgeret jusque dans le col de la vessie. Cette heureuse, quoique imparfaite modification rapprochait le grand appareil des procédés inventés plus tard, et par lesquels devaient être incisées toutes les parties, qu'il soumettait à une dilacération douloureuse, dont de violentes inflammations, des incontinences d'urine et des fistules urinaires irrémédiables étaient, au rapport des contemporains de Colot, et de ce praticien lui-même, la suite ordinaire. De vingt malades, à peine en sauvait-on cinq ou six, qui languissaient presque tous ensuite, affligés de quelques-unes de ces cruelles incommodités.

II. Le second des procédés bannis sans retour de la pratique est ce qu'on a nommé l'*appareil latéral*. Inventé en France, vers l'année 1727, par Foubert et Thomas, pendant que toute l'Europe médicale s'efforçait de retrouver le merveilleux procédé de Raw, si imparfaitement décrit par Albinus, cette opération consistait à laisser intacts, sur la ligne médiane, l'urèthre, la prostate et le col de la vessie, et à diviser la partie gauche de la face inférieure du corps de cet organe, le long du rebord périnéal des branches de l'ischion et du pubis correspondans.

Le sujet étant situé et maintenu à la manière accoutumée, une injection était faite dans la vessie, afin de la dilater, ou bien on y laissait l'urine s'accumuler pendant un temps suffisant pour obtenir cet effet. Après s'être assuré par le toucher de la replétion de cet organe, Foubert introduisait dans l'anus le doigt indicateur de la main gauche, et tirait cette ouverture, ainsi que le rectum, à droite et en arrière. Un trois-quarts, long de cinq pouces, creusé le long de sa canule d'une rainure profonde, était alors enfoncé horizontalement, à deux lignes en dedans de la tubérosité ischiatique gauche, et à un grand travers de doigt au devant de l'anus, jusqu'à ce qu'il eût traversé les membranes de la vessie. Le défaut de résistance et l'issue d'un peu d'urine par la rainure de l'instrument annonçaient que ce but était atteint. La cannelure du trois-quarts, dirigée en haut, servait ensuite de guide à un couteau droit, dont la lame était coudée du côté du tranchant sur le manche, et avec lequel Foubert incisait, de l'anus vers la symphyse, et parallèlement à la branche du pubis, toute l'épaisseur du périnée ainsi que la vessie elle-même, dans l'étendue de douze à quatorze

lignes. Un gorgeret brisé, porté sur le doigt jusque dans la vessie, écartait les lèvres de la plaie, et favorisait ensuite l'introduction des tenettes.

Thomas préférait aux instrumens de Foubert le cystotome caché. Celui dont il faisait usage était droit, long de six à huit pouces du côté de la lame, garni, à l'extrémité de sa gaîne, d'une pointe d'acier aplatie, aiguë et tranchante. Tout étant préparé comme dans le cas précédent, Thomas enfonçait son instrument au côté interne de la branche du pubis gauche, au niveau de la naissance du scrotum, en le dirigeant à la fois horizontalement et un peu de dehors en dedans. La lame du cystotome, tournée en bas, vers l'anus, était ouverte aussitôt que la sortie de l'urine le long de sa gaîne indiquait qu'il avait pénétré dans la vessie. En retirant l'instrument, Thomas faisait au périnée une incision suffisante pour l'introduction des tenettes et la sortie des calculs.

Les préventions élevées contre frère Côme, au sein de l'Académie de chirurgie, valurent quelques instans de vogue aux procédés de Foubert et de Thomas; Louis, Senac, et quelques autres, leur accordèrent des éloges, et tentèrent de les élever au dessus de la cystotomie latéralisée; Pallucci crut même y ajouter un utile perfectionnement en recommandant d'inciser les parties molles du périnée avant d'introduire dans la vessie le trois-quarts ou le cystotome; mais ces efforts ne purent retarder l'abandon général dans lequel tomba cette opération.

Elle entamait la peau, le tissu cellulaire sous-cutané, les aponévroses périnéales superficielle et moyenne, le releveur de l'anus, et la partie latérale gauche de la face inférieure de la vessie, en suivant l'intervalle celluleux placé entre les muscles bulbo et ischio-caverneux. Le muscle transverse pouvait être épargné; mais l'angle inférieur de la plaie n'avait aucune pente qui favorisât l'écoulement de l'urine. L'artère superficielle du périnée était difficilement ménagée; le corps caverneux gauche devait être souvent entamé; on était exposé à manquer la vessie, vers laquelle les instrumens n'étaient guidés que par une direction souvent difficile à calculer; la plaie était étroite, profonde, non dilatable, placée dans une portion très-resserrée du détroit pelvien inférieur; enfin, les infiltrations urineuses dans le bassin devenaient d'autant plus faciles, que l'ouverture de la vessie ne restait pas toujours parallèle à celle des parties extérieures, et que, située au delà des limites de la prostate, elle ouvrait à ce liquide une libre voie pour pénétrer sous le péritoine. Cette opération réunissait donc souvent à des chances défavorables d'hémorragie et d'inflammation, d'insurmontables

difficultés pour l'extraction des calculs d'un volume même médiocre.

Mais abandonnons ces pratiques oubliées, pour nous occuper de procédés mieux calculés, qui ont amené enfin la cystotomie par la méthode périnéale au degré de perfection qu'elle présente aujourd'hui.

III. Le mode de cystotomie périnéale plus anciennement pratiqué et décrit, le plus simple, et, dans quelques occasions, le seul qu'on doive mettre en usage, est *le procédé de Celse*, désigné dans les auteurs sous le nom de *petit appareil*, à raison du petit nombre d'instrumens nécessaires à son exécution.

On ne se contenterait plus aujourd'hui de placer le jeune sujet, auquel on voudrait pratiquer la cystotomie de Celse, sur les genoux d'un homme vigoureux, assis lui-même sur une chaise un peu élevée, et chargé de contenir le patient en saisissant ses pieds et ses mains réunis, de manière à ce que les cuisses soient écartées et le périnée rendu saillant. Si le malade approchait de l'âge adulte, on se bornerait encore moins à le renverser sur les genoux rapprochés de deux aides, dont les cuisses et les siéges seraient attachés ensemble. Et, dans l'un comme dans l'autre cas, un autre aide, placé derrière celui qui supporte le sujet, semblerait insuffisant pour contenir les épaules et prévenir les mouvemens de la partie supérieure du corps. Aussi, du temps de Celse, ne pratiquait-on guère la cystotomie que chez les enfans ou les adolescens de neuf à quatorze ans environ; tandis que les adultes et surtout les vieillards, affectés de calculs urinaires, étaient abandonnés aux douleurs et à l'issue funeste de la maladie.

Quoi qu'il en soit, le sujet étant convenablement placé, et maintenant il serait situé sur un lit disposé à cet effet, et contenu à la manière ordinairement employée pour toutes les opérations périnéales, le chirurgien doit introduire les doigts indicateur et médius de la main gauche, enduits d'un corps gras et tournés en supination, dans l'anus. Recourbés ensuite en haut, ces doigts cherchent à s'emparer du calcul, à le pousser vers le col de la vessie, à l'appliquer contre la face profonde du périnée, et à lui faire soulever cette région, immédiatement au devant de l'anus. Si la pierre se dérobe aux premières tentatives, il convient d'exercer des pressions méthodiques avec la main droite sur l'hypogastre, afin de l'appliquer contre le bas-fond de la vessie et de la rendre plus facile à saisir. Le chirurgien peut recourir, au besoin, à des secousses imprimées au corps du malade, que les anciens détachaient même quelquefois, et auquel on prescrivait de sauter, dans l'in-

tention de faire descendre le calcul vers la partie la plus déclive du bas-fond de la vessie.

Enfin, le corps étranger est trouvé, porté en avant, et fixé dans le lieu indiqué. Le chirurgien alors, avec un couteau à tranchant convexe, ou avec un bistouri ordinaire, pratique sur la saillie formée par le calcul, une incision en forme de croissant, qui comprend les tégumens, le tissu cellulaire et les fibres charnues du périnée. Parvenu au col de la vessie, il incise les tissus les plus profonds selon une ligne droite, et découvre la pierre. Cette dernière sort à travers la plaie, ou par la continuation de la pression exercée d'arrière en avant, ou parce qu'on opère son extraction à l'aide d'une curette glissée derrière elle, et qui agit comme un levier du premier genre.

Cette opération, d'ailleurs facile, et dont la description n'occupe que quelques pages dans le livre admirable de Celse, a servi de texte à plusieurs volumes de commentaires. *Incidi super vesicæ cervicem*, dit Celse, *juxta anum*, *cutis plagâ lunatâ, usque ad cervicem vesicæ debet, cornibus ad coxas spectantibus paululum*. Ces derniers mots : *cornibus ad coxas spectantibus paululum*, ont donné lieu aux interprétations les plus variées. Tantôt on a pensé avec Ninnin, qu'il fallait diriger les extrémités du croissant vers les aînes ; tantôt on les a, d'après l'interprétation du plus grand nombre des chirurgiens, disposé de manière à tourner la concavité du croissant vers la cuisse gauche et ses extrémités vers l'aine et la tubérosité ischiatique du même côté ; de telle sorte que l'incision droite, pratiquée au fond de la première plaie, se rapprochait beaucoup de celle qui constitue le procédé latéralisé.

Les opinions étaient ainsi indécises et la pratique vacillante, lorsque Chaussier, d'après des essais tentés sur le cadavre par M. Ribes, et se fondant sur l'étude approfondie du texte latin, crut pouvoir affirmer que, selon Celse, l'incision faite sur la pierre doit avoir la forme d'un croissant, dont la concavité embrasse l'anus, et dont les extrémités sont dirigées vers l'une et l'autre tubérosités ischiatiques. Cette interprétation, déjà émise par Bromfield, et soutenue en 1818 par M. Turck, est aussi admissible que celles qui l'ont précédée. Le mot *coxa* s'appliquait en effet, chez les Latins, soit à l'os de la hanche pris dans sa totalité, soit à l'articulation de la hanche en particulier, soit enfin, d'après quelques personnes, et selon de judicieuses inductions, à la tubérosité ischiatique prise isolément. Quoi qu'il en soit, cette interprétation, adoptée par plusieurs chirurgiens, a donné naissance à un procédé nouveau, à la cystotomie bilatérale, dont il sera bientôt question.

Faisons remarquer, en attendant, que, tel qu'il est recommandé par Celse, le procédé qui nous occupe doit être proscrit comme méthode générale. Il ne permet en aucune façon au chirurgien de déterminer quelles parties, soulevées au devant du calcul, seront atteintes par le bistouri. En l'essayant sur le cadavre, tantôt on pénètre dans la vessie par son col, tantôt on incise son corps; quelquefois on coupe l'urèthre en travers; presque toujours les canaux déférens et les vésicules séminales sont atteints et divisés.

Mais lorsque des calculs sont engagés déjà dans le col de la vessie, ou arrêtés dans les portions prostatique ou membraneuse de l'urèthre, le procédé de Celse devient utile, et doit être préféré à tous les autres. Fixer la pierre à l'aide de doigts introduits dans l'anus et recourbés derrière elle, afin d'inciser sûrement sur la saillie qu'elle forme, est, dans ces occasions, une pratique plus simple que celle qui consisterait à introduire un cathéter et à s'exposer à faire retomber le corps étranger dans la vessie. La situation bien déterminée du calcul permet d'ailleurs de n'atteindre alors que les parties molles du milieu du périnée, et de ne diviser que la paroi inférieure de l'urèthre, en ménageant le col de la vessie, ainsi que la prostate, et en évitant l'introduction des tenettes et les manœuvres inséparables de l'extraction de la pierre.

IV. Partant de l'opération de Mariano, la seule qui fût alors mise en pratique, les chirurgiens, après avoir pénétré jusqu'à la portion membraneuse de l'urèthre, cherchèrent à substituer l'incision du col de la vessie et de la prostate à la dilacération de ces parties, dont les dangers ne pouvaient être méconnus.

La cystotomie latéralisée, trouvée d'abord par frère Jacques de Beaulieu, moitié soldat, moitié moine, mais homme recommandable par le désintéressement le plus rare et par un grand amour pour l'humanité, ouvrit la carrière à de nouvelles et immenses recherches. Les mémoires du temps ont conservé trop exactement l'histoire de ce modeste opérateur, de ses essais d'abord heureux, ensuite funestes, et enfin de ses dégoûts et de ses voyages, durant lesquels il devint le précepteur de Raw, pour qu'il soit convenable de reproduire ici ces details. Frère Jacques, sorti un instant de l'obscurité la plus profonde, y rentra bientôt, et mourut ignoré, laissant son nom inscrit parmi ceux des opérateurs extraordinaires et des bienfaiteurs de l'humanité.

Cheselden, en Angleterre, et frère Côme, en France, soumirent la cystotomie latéralisée, jusque là dédaignée des praticiens, à des règles calculées d'après la disposition anatomique des parties. Cette opération étant encore celle qu'on préfère le plus généra-

lement, il convient de décrire à son occasion, et la situation du malade, et les précautions à l'aide desquelles on prévient ou l'on maîtrise ses mouvemens, et tous les détails relatifs à l'action des instrumens dont on fait usage pour la pratiquer.

Dans les hôpitaux où l'on a souvent recours à la cystotomie, un lit fait exprès sert à recevoir les malades. Un peu plus haut qu'une table ordinaire, solide, étroit, et garni d'un matelas, ce lit est court et terminé du côté de la tête par un dossier médiocrement élevé. Le sujet doit y être couché de telle sorte que la partie supérieure du corps soit légèrement soulevée, et que les tubérosités ischiatiques dépassent un peu le rebord du matelas sur lequel il repose. Les jambes seront fléchies, écartées, et les cuisses relevées sur le bassin. Chacune des mains du malade, saisissant le pied correspondant par son côté externe, le pouce appuyant sur le dos du pied et les quatre doigts sur sa face plantaire, sera fixée dans cette situation à l'aide d'un long lac de laine ou de fil, dont la partie moyenne, reployée en forme de nœud coulant, a été passée autour du poignet, et avec les extrémités duquel on entourera plusieurs fois les deux organes réunis. Deux aides placés sur les côtés du lit contiendront, en les écartant, les membres inférieurs ainsi attachés aux supérieurs. Il importe que ces aides placent celle de leurs mains qui correspond au pied du sujet sur le dos de cet organe, et non sous le talon, afin d'éviter de lui fournir un point d'appui; avec l'avant-bras opposé, ils presseront la partie interne de la cuisse et de la jambe, en appuyant le genou du malade contre leur poitrine. Un troisième aide monté sur la table, derrière le patient, se tiendra prêt à maîtriser la partie supérieure du tronc. Un quatrième, placé au côté gauche du lit, doit être chargé de maintenir le cathéter, lorsqu'on en fait usage, et de relever le scrotum, afin de rendre plus facile au chirurgien la tâche de tendre les tégumens mobiles et élastiques du périnée. Un cinquième, enfin, aura pour office, de garder les instrumens et de les offrir au chirurgien, dans l'ordre de leur emploi.

Tels sont les apprêts plus effrayans que pénibles ou douloureux que nécessite la pratique de tous les modes de cystotomie dans lesquels on intéresse la périnée ou la région recto-vésicale. Les essais tentés pour supprimer les liens qui attachent les mains aux pieds ont été peu satisfaisans, et l'on est revenu à ce moyen de contention, le seul qui réunisse la commodité à la sûreté indispensable pour l'exécution méthodique de l'opération. Les aides, au surplus, doivent contenir le malade sans exercer sur lui de violence inutile,

sans l'accabler de leur poids, et être uniquement attentifs à prévenir et à réprimer ses mouvemens. Quelques autres seront, en cas d'insuffisance de la lumière naturelle, armés de bougies, afin d'éclairer les parties sur lesquelles on opère.

L'appareil nécessaire pour la pratique de la cystotomie sous-pubienne consiste ordinairement en un cathéter (*voyez* ce mot), en des bistouris droits et convexes, aigus et boutonnés; en un cystotome caché de frère Côme, un gorgeret de Hawkins ou quelques couteaux particuliers, comme celui de Ledran, celui de Cheselden ou celui de M. Dubois, destinés à pratiquer les incisions du col vésical; enfin, en des tenettes de diverses grandeurs propres à charger et à retirer la pierre. On ajoute à ces instrumens un gorgeret conducteur, des éponges, de l'eau froide et de l'eau chaude; et, pour les cas d'hémorrhagie, des pinces à ligatures, des fils cirés, et la canule à chemise destinée au tamponnement de la plaie.

Le cathéter étant introduit dans la vessie, il convient que le chirurgien le place lui-même dans la direction exacte que l'aide devra lui conserver. Il importe que la tige de cet instrument soit perpendiculaire à l'axe du corps, pour que son bec ne sorte pas de la vessie; et que sa plaque ait une inclinaison légère vers l'aine droite, afin que la partie convexe de sa courbure soulève médiocrement la paroi inférieure gauche de l'urèthre et le périnée. Quelques chirurgiens se chargent de tenir eux-mêmes la plaque du cathéter avec la main gauche; mais s'ils préviennent ainsi les déplacemens qu'un aide inattentif peut imprimer à cet instrument, ils se privent de la facilité de tendre la peau du périnée sous l'instrument tranchant : aussi cette pratique n'est-elle pas généralement adoptée. Il en est de même de celle par laquelle le chirurgien soutient le scrotum avec la paume de sa main gauche tournée en haut, tandis que le pouce et les deux autres doigts de la même main s'appliquent aux tégumens qui vont être incisés. Il est préférable de laisser à un aide sûr et instruit le double soin de tenir le cathéter avec la main droite, et de relever doucement le scrotum avec la gauche : le chirugien conserve ainsi l'entière liberté de ses deux mains, et peut mieux remplir toutes les indications ou surmonter les difficultés insolites que l'opération est susceptible de présenter.

Le chirurgien se place au devant du périnée rendu saillant, et entre les jambes du malade. Avec le bord cubital de la main gauche appliqué en haut, le pouce et les doigts médius et indicateur, placés de chaque côté, il tend avec exactitude les tégumens

de la région périnéale. Un bistouri droit, tenu ,comme une plume à écrire, entre le pouce, l'indicateur et le médius de la main droite, sert ensuite à faire, d'un seul trait, une incision oblique, étendue du raphé, à huit à ou dix lignes au devant de l'anus, jusqu'au milieu de l'espace compris entre cette ouverture et la tubérosité ischiatique gauche. On ne doit pas redouter de faire cette première division des tégumens plus grande que plus petite : elle ne saurait entraîner aucun danger, et sa longueur favorise, soit l'extraction des gros calculs, soit la recherche, la ligature ou la cautérisation des vaisseaux artériels qui peuvent donner du sang dans le canal de la plaie. Cette pratique, conseillée et suivie par la plupart des chirurgiens anglais, nous a toujours semblé utile.

Lorsque la première section est ainsi terminée, le bistouri, reporté dans l'angle supérieur de la plaie, divise d'un second coup le tissu cellulaire sous-cutané. Le bulbe de l'urèthre doit alors être reconnu, afin que l'on puisse éviter sa lésion. Avec la pointe de l'instrument, portée derrière lui, c'est-à-dire à huit lignes au plus de l'anus, on incise successivement ensuite, dans une petite étendue, l'aponévrose périnéale superficielle, l'entrecroisement fibro-musculaire formé au devant de la portion membraneuse de l'urèthre par les muscles sphincters externe, transverse et bulbo-caverneux, et enfin l'urèthre lui-même, jusqu'à ce qu'on arrive à la rainure du cathéter, qui est inclinée à gauche en proportion du rapprochement de sa plaque vers l'aine droite. Le frottement de la pointe du bistouri contre un corps métallique annonce que l'on a atteint ce but ; et l'ongle du doigt indicateur de la main gauche, guidé par l'instrument tranchant, doit être aussitôt placé, le bord cubital tourné en haut, dans la cannelure du cathéter. Le bord droit de celle-ci est logé entre cet ongle et la pulpe même du doigt.

Il est essentiel, pendant que l'on divise les tissus appliqués à la portion membraneuse de l'urèthre, d'éviter de porter la pointe de l'instrument en bas, vers le rectum, de manière à lui faire quitter la rainure du cathéter. L'intestin, très-rapproché de la pointe de la prostate, et de la naissance de la partie de l'urèthre qui s'en dégage, serait exposé à être piqué par cette manœuvre, ainsi que cela est arrivé à des praticiens d'ailleurs habiles, et ce qui a donné lieu à des fistules uréthro-anales, d'abord inconnues, et ensuite fort difficiles à guérir.

Ces deux premiers temps de l'opération, l'incision des parties extérieures du périnée et celle de la portion membraneuse de l'urèthre jusqu'à la mise à découvert de la rainure du cathéter, sont exécutées de la même manière dans tous les procédés qui se ratta-

chent à la cystotomie latéralisée. Le troisième temps seul, ou celui qui consiste dans la section de la prostate et du col de la vessie, les distingue les uns des autres.

1°. *Dans le procédé de frère Côme*, celui qui nous occupe spécialement ici, ce troisième temps est exécuté à l'aide du cystotome caché de ce célèbre opérateur. Imité du bistouri de Bienaise, cet instrument se compose de deux parties, un manche et une lame. Le manche, long de cinq pouces, est taillé à pans inégalement éloignés de son axe, et tourne sur un pivot central. Il est surmonté en avant par une gaîne, longue de quatre pouces et quelques lignes, légèrement concave sur un de ses bords, convexe sur l'autre, et terminée à son extrémité libre par une languette mousse et aplatie. Entre la gaîne et le manche s'élève une noix pour l'articulation de la lame. Celle-ci, aussi longue que la gaîne destinée à la loger, est mince, étroite, légèrement convexe sur son tranchant, et coupée en angle droit à son extrémité libre, qui doit être émoussée. Par sa base, elle se continue avec un prolongement aplati et solide qui sert de bascule. L'union de la bascule avec la partie tranchante est large et placée dans la noix, où un clou à vis la retient. Un ressort étendu entre le manche et la bascule, maintient celle-ci relevée, et l'instrument fermé, jusqu'à ce qu'une pression plus forte vienne abaisser la première, et faire par conséquent sortir la lame de sa gaîne.

Selon qu'on place sous la bascule des parties de manche plus ou moins élevées, elle s'abaisse proportionnellement, et détermine des degrés d'écartement variés de la lame. Ces degrés sont représentés par les n°s 5, 7, 9, 11, 13 et 15, qui indiquent le nombre de lignes dont la lame s'éloigne de sa gaîne vers le tiers supérieur de son extrémité libre. Au manche à facettes et mobile sur son axe, on a substitué un manche entièrement fixe, et à pans réguliers; mais on a placé sur la bascule un curseur, qui, selon qu'on l'éloigne ou qu'on le rapproche de l'articulation de la lame, touche plus tôt ou plus tard la surface correspondante du manche, et règle ainsi le degré d'ouverture de l'instrument. Des lignes numérotées indiquent encore, selon ce système, en tout préférable à l'ancien, le degré d'écartement de la lame produit par chaque point sur lequel on arrête le curseur. Les n°s 5 et 9 conviennent aux enfans et aux adolescens; on réserve les n°s 11, 13 et surtout 15 pour les sujets adultes, et pour les cas de pierres très-volumineuses.

Quoi qu'il en soit des modifications précédentes, auxquelles il ne convient pas d'attacher trop d'importance, après l'incision des parties extérieures et de la partie membraneuse de l'urètre, le

cystotome, fermé et apprêté pour s'ouvrir au degré jugé convenable, d'après l'âge et la stature du sujet, est subsitué au bistouri, dans la main droite du chirurgien; l'ongle du doigt indicateur gauche, resté dans la plaie, sert de guide à la languette qui termine sa gaîne pour arriver jusqu'à la rainure du cathéter. Le frottement, sans intermédiaire, des deux corps métalliques annonce qu'elle y est parvenue. Laissant alors la main droite et le cystotome, dont le dos est tourné en haut, dans une parfaite immobilité, le chirurgien saisit avec la main gauche la plaque du cathéter et élève la courbure de cet instrument sous la symphyse des pubis. Ce mouvement fait place, en bas, au cystotome, qui est dès lors glissé sans obstacle dans la vessie, en franchissant la portion prostatique de l'urèthre et le col qui lui fait suite; on favorise cette manœuvre, en faisant décrire au cathéter un mouvement de bascule qui porte son extrémité vésicale profondément. La sortie de l'urine entre les deux instrumens, ou le long de la gaîne du cystotome, et la profondeur à laquelle celui-ci est enfoncé, indiquent l'instant où il a pénétré dans la vessie.

Le cathéter doit alors être dégagé et retiré de la vessie et de l'urèthre. Le chirurgien inclinant ensuite la lame du cystotome dans le sens de l'incision extérieure, c'est-à-dire en bas et en dehors, vers le milieu de l'espace compris entre l'anus et la tubérosité ischiatique, saisit l'instrument de la main gauche près de la noix qui unit la bascule au manche, et de la main droite par le manche lui-même; puis, pressant avec cette main sur la bascule, il fait écarter la lame, et retire l'instrument ainsi ouvert de la plaie, en suivant une direction parfaitement horizontale. Le doigt indicateur de la main gauche est aussitôt introduit dans la plaie, afin d'en reconnaître les dimensions, d'en explorer le trajet, et de servir de guide aux tenettes, ou au gorgeret mousse qui servira à les diriger.

Par ce dernier temps de l'opération se trouvent divisés la portion prostatique de l'urèthre, le col de la vessie et la prostate, jusqu'à des limites variables selon le degré d'ouverture du cystome, et surtout selon qu'en le retirant le chirurgien a élevé le dos de la gaine contre la paroi supérieure du canal et la symphyse, ou qu'il a pesé au contraire sur la lame de l'instrument et rendu ainsi son action plus profonde. Ces différences expliquent comment avec un degré déterminé d'ouverture du cystotome caché on produit des incisions trop étendues, ou à peine suffisantes pour entamer toute l'épaisseur du col. Il faut ajouter encore que la laxité plus ou moins grande des tissus, qui leur permet ou non de s'étendre

sous la pression exercée par la lame, sont de nouvelles causes des variations observées dans l'étendue des incisions faites, sur des sujets de même stature, avec des instrumens ouverts au même point.

Il serait donc peu exact de croire qu'il suffit de placer une partie déterminé du manche du cystotome sous la bascule de la lame pour que l'incision du col de la vessie et de la prostate soit nécessairement limitée au nombre de lignes marqué sur l'instrument. L'habileté et l'expérience peuvent seules faire arriver à ce degré de précison; et le cystotome caché ne supplée pas mieux à ces qualités précieuses que les autres instrumens mécaniques les plus vantés, et qui, au rapport de leurs auteurs, sembleraient à la rigueur pouvoir opérer tout seuls, sans qu'il fût besoin d'une main exercée pour les guider.

Au lieu du cystotome de frère Côme, qui agit pendant qu'on le retire, c'est-à-dire des parties profondes vers les superficielles, et qui, tendant au devant de lui les tissus avant de les diviser, ne leur permet que difficilement d'échapper au tranchant de sa lame; au lieu du cystotome, disons-nous, des praticiens ont employé, et quelques-uns préfèrent encore aujourd'hui, notamment en Angleterre et en Allemagne, une lame tranchante, plus ou moins recourbée selon sa longueur, qui incise la partie prostatique de l'urèthre, le col de la vessie et la prostate, en même temps qu'on la fait pénétrer dans le réservoir de l'urine.

2°. Le *procédé de Hawkins* est fondé sur l'emploi de cet instrument, véritable gorgeret, imité de celui dont on faisait usage dans l'opération par le grand appareil, mais élargi et rendu tranchant sur celui de ses bords qui correspond à la tubérosité ischiatique gauche du malade, lorsqu'on le présente au périnée, sa convexité étant tournée vers le rectum. Pour faire usage de ce gorgeret, la rainure du cathéter étant mise à découvert et occupée par l'ongle du doigt indicateur de la main gauche, comme il a été dit plus haut, le chirurgien dirige sur ce doigt, jusque dans la canelure du conducteur, la languette aplatie qui termine la lame du gorgeret. Le frottement des deux corps métalliques annonce encore, comme dans le cas précédent, le contact immédiat des deux instrumens. Saisissant alors avec la main gauche la plaque du cathéter, l'opérateur le relève vers la symphyse des pubis, et le maintient immobile, tandis que de la droite il enfonce la lame du gorgeret jusque dans la vessie. La sortie de l'urine et la sensation bien distincte d'une résistance vaincue indiquent la pénétration de l'instrument et l'incision du col vésical.

Le gorgeret de Hawkins présente une telle courbure que, lorsque son bord mousse repose dans la cannelure du cathéter, le côté tranchant se trouve dirigé presque transversalement contre la branche de l'ischion gauche du malade, tandis que sa convexité correspond au rectum et le protége. Il semble avoir été spécialement imaginé dans l'intention de prévenir la lésion de cet intestin; et l'avantage de le ménager sûrement est encore l'argument le plus solide que fassent valoir en sa faveur ceux de nos voisins qui persistent à lui accorder une préférence exclusive.

Desault, séduit par la simplicité de l'action du gorgeret, l'adopta, mais en le modifiant et en faisant disparaître en grande partie sa concavité. Cette correction eut pour effet d'abaisser l'incision profonde du col de la vessie et de la prostate, et de la rendre presque parallèle à celle des parties extérieures, ce qui l'approcha du rectum, et fit disparaître tout ce que le procédé primitif du chirurgien anglais avait de distinct et de spécial. Aussi cette correction ne fut-elle pas généralement goûtée, et les partisans du gorgeret continuèrent à se servir de celui de Hawkins.

Les autres modifications imprimées à l'instrument qui nous occupe, par B. Bell, Blick et Cruickshans, sont aujourd'hui pour nous sans intérêt, car la pratique n'en a presque pas conservé de traces. Il s'agit moins ici de l'histoire de l'art que de l'exposition de ses richesses réelles.

Le gorgeret, quels que soient les inclinaisons de sa lame, et le degré de largeur de son tranchant, expose évidemment à refouler devant lui, sans les atteindre, les parties qu'il doit inciser, ou à ne faire au col de la vessie et à la pointe de la prostate que des sections insuffisantes. Dans quelques cas, poussé avec une force désordonnée, il a subitement franchi tous les obstacles et pénétré jusqu'au fond de la vessie, qu'il a traversée. A ces inconvéniens manifestes, il faut ajouter que, pas plus que le cystotome de frère Côme, il n'a la propriété de faire aux organes qu'il doit entamer des incisions toujours semblables à elles-mêmes, puisque, selon que le cathéter sera plus ou moins élevé et le gorgeret poussé plus ou moins profondément, la division opérée p r son tranchant aura des dimensions ou considérables ou restreintes, et dès lors, en beaucoup de cas, hors de proportion avec le volume des calculs à extraire.

En Angleterre même, les inconvéniens et les dangers attachés à l'emploi du gorgeret de Hawkins ont été maintes fois signalés. On a vu le bec de cet instrument, abandonnant la cannelure du cathéter, s'enfoncer entre le rectum et la vessie, ou bien perforer l'in-

testin, au lieu de pénétrer dans le réservoir de l'urine. Je pourrais, dit A. Cooper, compter jusqu'à douze cas de ce genre, où j'ai vu survenir les plus graves accidens. Le chirurgien alors ne rencontre ni la pierre ni la vessie ; les tenettes s'égarent ; il irrite et blesse les parties durant ses inutiles tentatives, et abandonne enfin le malade sans l'avoir délivré de son calcul. La vessie dont les parois ont été contuses, s'enflamme, et la mort a lieu. Plus d'une fois, dit S. Earle, j'ai vu le gorgeret pénétrer si avant et avec tant de force qu'il traversait la vessie, bien que poussé cependant dans une direction convenable. Cet accident est arrivé à Bromfield lui-même, et les intestins sortirent à travers la plaie du périnée. Enfin, ajoute M. S. Cooper, je connais au moins trois cas dans lesquels le gorgeret, en glissant hors de la cannelure du cathéter, a séparé complètement l'urèthre de la vessie.

Louis avait établi le précepte, lorsque le col de la vessie et la prostate se trouvent trop incomplétement divisés par le gorgeret, d'introduire sur le doigt indicateur gauche porté dans la plaie, un bistouri droit, à lame étroite et boutonnée à son extrémité, afin d'opérer sur ces parties un débridement secondaire, que le toucher dirigerait jusqu'au degré jugé indispensable. Cette pratique fort judicieuse, adoptée par Saucerotte, est également applicable à la suite de l'opération pratiquée à l'aide du cystotome de frère Côme ; elle démontre mieux encore que ne le pourraient faire les plus longs raisonnemens combien il est facile de se passer de l'action mécanique de certains instrumens.

Un des plus grands chirurgiens de l'Angleterre, avant frère Côme et Hawkins, pratiquait la cystotomie latéralisée, en la soumettant à des principes auxquels de bons esprits ont cru devoir revenir dans ces derniers temps. Selon des chirurgiens habiles, en effet, l'instrument qui a servi à pratiquer l'incision des tégumens, du tissu cellulaire sous-cutané et de la portion membraneuse de l'urèthre, peut sans danger être employé pour terminer l'opération tout entière.

3°. Le *procédé de Cheselden* repose sur cette base. On ne fait plus usage, il est vrai, de son couteau à lame courte, étroite, immobile sur son manche, pourvue d'un tranchant très-convexe, et d'une pointe d'autant plus aiguë, qu'une concavité dont le dos était creusé la rendait plus saillante. Les instrumens analogues, inventés depuis, ont subi le même sort. Le bistouri ordinaire, à tranchant droit ou convexe, à lame médiocrement large, et susceptible d'être solidement arrêtée sur le

manche, remplace parfaitement tous les instrumens spéciaux de ce genre.

Après l'incision des parties extérieures et celle de la portion membraneuse de l'urèthre, la pointe du bistouri, dirigée sur l'ongle du doigt indicateur gauche, doit être, selon ce procédé, placée dans la cannelure du cathéter. Le chirurgien s'empare alors de la plaque de cet instrument et le soulève un peu, en rapprochant sa courbure de la symphyse des pubis. Le bistouri, dont le tranchant reste parallèle à la plaie des tégumens, est alors enfoncé jusqu'à ce que son extrémité franchisse le col de la vessie. La sortie de l'urine annonce qu'il a pénétré dans cet organe. Le chirurgien, abaissant alors la lame de l'instrument, applique son tranchant au côté gauche et inférieur du col vésical, et l'incise, ainsi que la prostate, dans une étendue proportionnée à la stature du sujet et au volume présumé de la pierre. Cette incision doit être faite en sciant plus qu'en pressant. Pendant qu'on retire le bistouri on abaisse ensuite le poignet et l'on agrandit, s'il en est besoin, l'angle postérieur de la division extérieure. Le canal de la plaie représente alors un triangle scalène, dont un des côtés est à la peau, et les deux autres marqués, en avant, par l'urèthre incisé, et en arrière par une ligne étendue de l'angle postérieur de la plaie externe à l'angle correspondant de l'incision du corps prostatique. L'habitude et l'expérience apprennent à graduer, dans ce mode opératoire, l'action profonde de l'instrument tranchant de telle sorte qu'il atteigne tout ce qui doit être incisé, sans rester en deçà ou sans aller au delà de ce qui est convenable.

Quelques chirurgiens préfèrent, dans la pratique de ce procédé, laisser le cathéter confié à l'aide chargé de le tenir, et emploient le doigt indicateur de la main gauche à suivre le bistouri durant sa marche vers la vessie, à le diriger; et lorsqu'ils portent l'instrument en bas et en dehors pour inciser les parties profondes, ils appuient avec ce doigt sur le côté interne du canal de la plaie, afin d'écarter le rectum, et de prévenir la dénudation ou la lésion de ses membranes. C tte manière d'agir est peut-être plus sûre que l'autre, et, par conséquent, préférable.

Dans un autre procédé, Cheselden, après avoir incisé profondément les parties extérieures et pénétré jusqu'à la prostate, enfonçait son couteau derrière cette glande, pénétrait dans la cannelure du cathéter, et ramenant l'instrument en haut et en avant le long de ce conducteur, divisait successivement la prostate, le col

de la vessie et la partie membraneuse de l'urèthre. Ce procédé, décrit dans l'*Appendice historique* de J. Douglas, et encore préconisé par J. Bell et par quelques-autres de ses compatriotes, ne présente aucun avantage sur les précédens, relativement aux parties intéressées. Il y a seulement plus de difficulté à distinguer et à trouver la cannelure du cathéter, en arrière, à travers des tissus profonds et épais, que lorsqu'on la cherche en avant sous les parois minces et superficielles de la portion membraneuse de l'urèthre.

Plusieurs chirurgiens anglais ont adopté le procédé de Ledran. Ce praticien introduisait dans la vessie, par l'incision de l'urèthre, une sonde cannelée droite, longue et volumineuse, qui remplaçait le cathéter, et servait de guide au couteau avec lequel le col de la vessie était ensuite incisé. Cette complication est encore sans utilité réelle et doit être abandonnée.

Moreau se servait, pour exécuter la partie de l'opération qui nous occupe d'un cystotome analogue à celui des Colots, après l'avoir fait pénétrer dans le col de la vessie, il élevait fortement le poignet, abaissait d'autant la pointe de l'instrument, et incisait le col de la vessie et la prostate; après quoi il relevait la lame tranchante, la retirait presque complètement, et n'agrandissait, lorsqu'elle était près de sortir, que la partie la plus extérieure de la plaie. Ce chirurgien croyait, en ménageant ainsi le tissu cellulaire graisseux qui avoisine le rectum, éviter la lésion des vaisseaux hémorrhoïdaux, et prévenir sûrement la lésion de l'intestin; mais l'examen des parties après l'opération a démontré que dans la plupart des cas, ce tissu cellulaire était largement déchiré pendant l'extraction du calcul, par le passage des tenettes, et que la plaie présente alors sur ce point les dimensions ordinaires.

On connaît à peine aujourd'hui les instrumens de Lecat, de Pouteau, de Nannoni, et de plusieurs autres chirurgiens moins renommés.

4°. Le *procédé de Guérin*, quoique aplanissant quelques difficultés manuelles, est également resté sans application générale. Ce chirurgien, au lieu de terminer son cathéter par une plaque, en a recourbé la tige, de telle sorte qu'elle redescend au devant de l'instrument jusqu'à l'origine de sa courbure, qui est très-prononcée et presque horizontale. Là, cette portion extérieure se termine par une mortaise, dans laquelle est reçue une tige cannelée, terminée par une pointe aiguë. Lorsque ce cathéter est placé dans la vessie, et tenu convenablement, la tige, poussée de la mortaise vers le corps de l'instrument, traverse la peau, le tissu cellulaire sous-cutané

et l'urèthre, au dessous du bulbe. On la fixe dans cette situation, à l'aide d'une vis de pression dont la mortaise est surmontée, et sa cannelure, faisant suite à celle du cathéter, permet de porter sans tâtonnement, jusque dans le col de la vessie, un couteau assez large, ou un bistouri ordinaire, et d'exécuter l'opération d'un seul coup. La sonde de sir J. Earle ne diffère qu'à peine du cathéter de Guérin. Ces instrumens ont pour objet spécial de détruire les difficultés qu'on rencontre quelquefois à trouver la rainure du cathéter, et de rendre l'opération plus simple et plus prompte. Les hommes habiles pourront toujours dédaigner de s'en servir; mais ils ne sont pas dépourvus d'utilité pour ceux dont le coup d'œil est moins juste, la main moins exercée, et qui n'ont pu se rendre l'opération aussi familière.

Au surplus, l'emploi du simple bistouri pour la pratique de la troisième et de la plus importante partie de la cystotomie périnéale n'offre pas plus de difficultés que l'usage du cystotome caché ou du gorgeret. Toujours maître de son instrument, et attentif à en graduer l'action, le chirurgien qui l'emploie peut, selon les circonstances, donner à l'incision qu'il pratique les dimensions qui lui semblent le plus utiles. Si, après la sortie du bistouri, la plaie du col de la vessie et de la prostate paraît insuffisante pour l'introduction des tenettes, le cathéter, resté en place, permet d'introduire de nouveau l'instrument et de l'agrandir, sans qu'il soit même besoin de recourir au bistouri boutonné. On devrait préférer ce dernier si le cathéter avait été déjà retiré.

Ajoutons cependant que l'habitude que chaque praticien acquiert bientôt, dans le maniement de l'instrument qu'il préfère, peut suppléer à toutes les qualités de celui-ci. C'est de cette manière qu'on réussit avec le cystotome caché, comme avec le gorgeret, avec le couteau convexe comme avec le bistouri : le succès n'est pas attaché à l'instrument, mais à la main qui le fait agir, et qui sait le mieux le diriger. Aucun instrument ne peut être universellement imposé à la pratique, et celle-ci restera ce qu'elle est depuis long-temps, variable dans les moyens qu'elle emploie selon les traditions locales, l'éducation manuelle et l'influence de l'exemple des maîtres.

Nous avons souvent, sur les cadavres, pratiqué l'opération tout entière en un seul temps. Pour cela, tenant la plaque du cathéter de la main gauche, la pointe d'un long bistouri droit ou d'un petit couteau à amputation, portée sur le côté gauche du raphé, traversait la peau, le tissu cellulaire sous-cutané, la paroi de l'urèthre, et pénétrait dans la rainure du cathéter ; puis elle était enfoncée immédiatement jusqu'à la vessie, dont la lame incisait l

col, et servait enfin à agrandir en bas et en dehors la plaie extérieure, pendant qu'on la retirait. Mais un procédé aussi expéditif pourrait devenir dangereux, appliqué à l'homme vivant.

Quelques écueils doivent être spécialement évités lorsqu'on pratique la cystotomie selon la méthode latéralisée; ce sont :

1o. *La lésion des troncs artériels.* Ceux-ci entourent de toutes parts le trajet que doivent parcourir les instrumens. On parvient cependant à s'en écarter pour les plexus veineux et les branches des artères hémorrhoïdales qui avoisinent le rectum, en évitant de prolonger trop loin en arrière, sur les côtés de l'intestin, l'incision des parties profondes; pour l'artère honteuse interne, en ayant l'attention, lorsqu'on incise le col de la vessie, et surtout lorsqu'on retire l'instrument tranchant, de tenir celui-ci parfaitement droit, et d'incliner un peu le poignet à gauche, afin que sa lame, si elle s'approche de la branche de l'ischion, soit arrêtée par le rebord de cet os, et ne glisse pas derrière lui, vers la gouttière qui reçoit et protège le vaisseau. Quant aux artères superficielles du périnée et à la transverse, les anomalies de leur distribution les rendent faciles à atteindre; et l'on ne peut s'en écarter, autant que le comporte cette variabilité de leur trajet, qu'en suivant avec exactitude les lignes d'incision indiquées plus haut.

2o. *La perforation du rectum.* Avant de pratiquer aucune des opérations de cystotomie sous-pubienne, il est prudent, surtout chez les vieillards, d'explorer cet intestin, afin de s'assurer du degré de dilatation qu'il peut avoir, et des saillies plus ou moins marquées qu'il peut faire sur les côtés de la prostate. Un lavement sera administré au malade une heure environ avant l'opération, comme nous l'avons déjà dit, pour vider cet organe, affaisser ses parois et les écarter du trajet des instrumens. En ouvrant l'urèthre, la pointe de l'instrument doit rester dans la rainure du cathéter; et, pendant l'action du bistouri ou du cystotome sur les parties profondes, on peut écarter le rectum, en pressant avec le doigt indicateur gauche sur la portion anale du trajet de la plaie; ce qui l'éloignera, et rendra sa blessure presque impossible.

3o. *L'insuffisance ou l'étendue exagérée de la section du col de la vessie et de la prostate.* Ici, tout dépend de la dextérité du chirurgien. Une plaie trop étroite oblige à des manœuvres d'extraction plus pénibles, et expose le col de la vessie à des tiraillemens et à des dilacérations redoutables. Les incisions trop considérables ont cet autre inconvénient, de dépasser la prostate, d'atteindre l'aponévrose pelvienne profonde, et de permettre à l'urine de s'épancher au dessous du péritoine. Les incisions de

huit à douze lignes sont en général les plus favorables; il convient rarement ou d'outrepasser ces limites ou de rester en deçà.

V. *Incisions du col de la vessie dans d'autres directions qu'en bas et en dehors.* Considérant combien la cystotomie périnéale latéralisée est accompagnée de dangers, plusieurs chirurgiens ont songé, après avoir pénétré jusqu'au col de la vessie, à inciser cet orifice dans des directions plus favorables que celle qui est généralement adoptée.

Et d'abord, l'un de nous, M. Dupuytren, conçut l'idée de diriger en haut, vers la symphyse des pubis, l'incision du col vésical et de la prostate. Selon ce procédé, les tégumens et la portion membraneuse de l'urèthre étant divisés à la manière ordinaire, un bistouri droit boutonné ou le cystotome caché était introduit sur le cathéter jusque dans la vessie. Puis, le cathéter étant retiré, le tranchant du bistouri ou la lame du cystotome était dirigé parallèlement à la ligne médiane, du côté de la symphyse, et servait à pratiquer à la partie supérieure du col, à la petite portion de prostate qui le recouvre, et au tissu cellulaire dense et serré qui constitue les ligamens postatiques, une incision dont les limites ne pouvaient dépasser six à huit lignes. Ce mode opératoire a été plusieurs fois pratiqué à l'Hôtel-Dieu avec succès. M. Thomson, d'Edimbourg, fut également conduit par ses réflexious et ses essais à diriger quelquefois son bistouri dans le même sens, et obtint également des résultats heureux de ce mode opératoire.

Il est vrai que sur cette route ne se rencontre aucun vaisseau considérable; le plexus veineux, qui entoure le col de la vessie du côté de la symphyse chez les vieillards, est à peine marqué chez les jeunes sujets; l'instrument s'éloigne du rectum ainsi que des branches superficielles du périnée et de l'artère honteuse interne. Mais ces avantages sont plus que compensés par l'inconvénient de diviser la portion la plus reculée de l'urèthre sur deux points opposés de sa circonférence, de resserrer l'opération dans la partie la plus étroite du détroit pelvien, et, par suite, de n'être applicable que chez les jeunes sujets, et alors seulement que les calculs sont très-peu volumineux. Or, il est difficile, même sur les enfans, de déterminer rigoureusement d'avance si le calcul sera assez petit pour pouvoir sortir par la voie très-resserrée qu'on lui ouvre. Ce procédé ne saurait donc devenir d'une application générale.

Il est bien vrai que, dans les cas où le volume de la pierre est trop considérable pour sortir par la division supérieure de l'urèthre et de la prostate, M. Thomson reporte le bistouri boutonné dans le col de la vessie, et y pratique une incision nouvelle en bas

et en dehors ; mais, en agissant ainsi, on revient à la cystotomie latéralisée, et aux dangers d'hémorragie et de lésion du rectum, dont elle peut être accompagnée et qu'on croyait pouvoir éviter par l'opération nouvelle.

M. Thomson incise quelquefois aussi l'urèthre, la prostate et le col de la vessie directement en dehors, vers la branche gauche du pubis. Ces incisions divisent les muscles bulbo et ischio-caverneux ; le corps caverneux n'est pas toujours ménagé ; les artères superficielles du périnée, ainsi que celle du bulbe sont presque cercertainement atteintes ; l'artère honteuse interne elle-même peut être facilement ouverte, si le tranchant du bistouri est porté, afin de rendre la plaie aussi étendue que possible, jusque derrière la lèvre interne de la branche osseuse qui doit l'arrêter. En agissant ainsi, on ouvre au calcul une voie plus large que lorsque l'incision est dirigée vers la symphyse ; mais elle ne correspond pas cependant encore à l'espace le plus considérable des ischions ; et si ce procédé n'expose pas à la lésion du rectum, il fait courir de tels dangers d'hémorragie qu'on ne doit, suivant nous, y recourir en aucun cas.

Les incisions obliques en haut et en dehors, c'est-à-dire intermédiaires aux deux précédentes, divisent presque nécessairement encore l'artère superficielle du périnée, et se rapprochent de la honteuse interne ; elles ont donc plus d'inconvéniens que les incisions en haut, et autant que les divisions transversales, sans présenter complètement les avantages des unes ou des autres. Elles ne sauraient, tout au plus, être employées que comme accessoires, dans les cas où le volume du calcul à extraire obligerait à agrandir une ouverture pratiquée d'abord dans une autre direction au col de la vessie.

Les incisions dirigées verticalement en bas contre le rectum intéressent la peau, le tissu cellulaire, l'intrecroisement musculo-fibreux placé entre la portion membraneuse de l'urèthre et la fin de l'intestin, sans trouver sur leur trajet de vaisseaux considérables. C'est à ce mode opératoire que s'était arrêté Vacca Berlinghiéri. Il divisait toutes les parties qui étaient déchirées dans le grand appareil. Le professeur de Pise se servait d'un couteau à lame étroite, fixe sur le manche, garni à son extrémité d'une crète ou languette de deux lignes de longueur ; sorte d'instrument assez usité maintenant en Angleterre. Le malade étant convenablement situé et maintenu, et le cathéter tenu verticalement étant confié à un aide, Vacca pratiquait, sur la ligne médiane du périnée, une incision longue de vingt à vingt-deux lignes, étendue depuis

le rebord antérieur de l'anus, qui restait intact, jusque près du scrotum. Les fibres antérieures du sphincter externe, le bulbo caverneux, le bulbe et l'origine de la portion spongieuse de l'urèthre, et enfin, ce canal lui-même, étaient successivement divisés selon la même direction et dans une égale étendue. L'ongle du doigt indicateur gauche étant placé vers l'angle anal de la plaie, dans la rainure du cathéter, le couteau à languette devoit être glissé sur lui. Le cathéter était alors élevé contre la symphyse pubienne, soit par le chirurgien lui-même, qui en prenait la plaque de la main gauche, soit par l'élève auquel il continuait de le confier, et le couteau était porté dans la vessie jusqu'à la profondeur d'un pouce environ. Elevant alors le manche de ce couteau vers le scrotum, son extrémité vésicale s'abaissait, s'éloignait du cathéter et se trouvait libre dans la vessie, tandis qu'une partie de son dos, voisine du manche, restait appuyée contre la cannelure. Le chirurgien le retirait dans cette direction et il incisait le col de la vessie, la prostate et la partie membraneuse de l'urèthre qui n'avaient pas été intéressés pendant son introduction. Le doigt porté dans la plaie servait ensuite à mesurer la largeur de la division, et si elle semblait insuffisante, on l'agrandissait en y reportant le couteau à languette.

Il est manifeste que ce mode opératoire a l'inconvénient grave de faire au devant de l'anus une longue plaie qui sera presque inutile pour l'extraction des calculs; qu'étroite et peu susceptible de dilatation latérale, l'ouverture ne saurait donner issue à des corps étrangers volumineux; enfin, que rapprochée en bas du rectum, elle expose à la dénudation et à l'incision de cet intestin. Malgré les trois succès obtenus et invoqués par Vacca; malgré même les huit exemples de cette opération rapportés par M. Balardini, et sur lesquels deux ont eu une issue funeste, on doit renoncer à ce procédé, qui n'a pas même le mérite de mettre à l'abri de la lésion des conduits éjaculateurs. Mieux vaudrait pratiquer franchement la cystotomie recto-vésicale, dans laquelle, comme nous le verrons plus loin, l'anus et la dernière portion de l'intestin sont d'abord incisés.

Quant aux combinaisons de quelques-unes des incisions précédentes entre elles, il est bien manifeste que l'union d'une section verticale vers la symphyse avec une incision en bas, du côté de l'anus, ne fournirait encore que peu d'espace pour l'extraction des calculs, puisque d'une part on arrive à la partie la plus resserrée de l'arcade des pubis, et de l'autre au rectum; que l'incision oblique en haut, et en dehors, vers la branche de l'un des pubis, associée soit

à une division transversale, soit à une section oblique vers la tubérosité ischiatique du côté opposé, sera toujours accompagnée de dangers d'hémorragie qui doivent y faire renoncer, au moins dans les cas ordinaires et comme méthode générale. Quant à la taille quadrilatérale, dans laquelle le col de la vessie serait divisé en étoile, au dessus et au dessous des extrémités de son diamètre transversal, elle ne paraît pas offrir, relativement à l'urèthre et aux vaisseaux du périnée, assez de gages de sécurité pour qu'on soit tenté de la mettre en pratique.

Si maintenant on se rappelle que les inconvéniens attachés à l'incision de frère Jacques, et que la mortalité considérable qu'elle entraîne résultent évidemment, ou des chances d'inflammation qui accompagnent le sincisions de ce genre qu'on laisse trop peu étendues, dans l'intention d'éviter les vaisseaux du périnée, ou des hémorrhagies et des infiltrations urineuses qui succèdent à ces mêmes incisions, lorsqu'elles sont portées aussi loin que possible, afin de prévenir les froissemens, les délacérations ou les déchirures du col; en réfléchissant, disons-nous, à ces faits, on concevra comment l'idée de pratiquer des deux côtés de la région périnéale deux incisions obliques, semblables à celle qui constitue la cystotomie latéralisée, a dû se présenter à l'esprit de l'un de nous, M. Dupuytren. Le raisonnement indiquait qu'on devait, de cette manière, obtenir une ouverture assez grande pour ne pas apporter d'obstacle à l'extraction des gros calculs, sans s'étendre, ni de l'un ni de l'autre côté, jusqu'aux vaisseaux susceptibles d'occasioner de graves hémorragies, ou aux limites au delà desquelles les infiltrations urineuses sont faciles : l'expérience sanctionna ces calculs et confirma les espérances qu'ils avaient fait naître.

VI. *Cystotomie bilatéralisée.*—En conséquence des réflexions précédentes, des essais furent tentés à l'Hotel-Dieu sur les cadavres, et la cystotomie bilatérale acquit des modifications qu'un de nous, M. Dupuytren, cherchait depuis plusieurs années à introduire dans la pratique de la taille ; mais ce procédé s'était déjà présenté à plusieurs personnes, à la suite d'autres combinaisons d'idées. C'est ainsi que diverses voies conduisent quelquefois à la vérité, et que les esprits justes, quoique partis de différens points, finissent cependant, en beaucoup de cas, par être entraînés à des résultats identiques. Chaussier, et M. Ribes, son digne collaborateur, pensèrent d'abord que l'incision en croissant, faite au périnée, et embrassant l'anus dans sa concavité, est celle que recommandait Celse et qu'auraient défiguré la plupart des interprètes modernes de l'é-

crivain latin. Ils la crurent susceptible de constituer un procédé préférable à la cystotomie latéralisée. Cette idée, émise en 1805, dans une thèse recommandable, fut reproduite, huit ans après, dans une autre dissertation; et aux deux époques les honorables candidats, en lui assignant cette origine, ne craignirent pas de la recommander à l'attention des praticiens. Mais, comme beaucoup d'autres vœux de ce genre, celui-ci n'avait pas été entendu, et la proposition elle-même semblait totalement oubliée, lorsque, croyant travailler sur ses propres idées, tandis qu'il travaillait en réalité sur celles d'autrui, celui de nous qui est chargé de l'enseignement clinique de l'Hôtel-Dieu pratiqua sur le sujet vivant, et introduisit enfin dans le domaine usuel de l'art le procédé qui nous occupe.

Il fallut d'abord modifier l'appareil instrumental généralement employé, afin de l'approprier à ce nouveau mode de cystotomie. Au cathéter ordinaire, dont le volume est uniforme et la rainure égale dans toute son étendue, il sembla préférable de substituer un cathéter évidé aux extrémités de sa cannelure, et renflé à sa partie moyenne, c'est-à-dire à l'endroit de sa plus grande courbure, sur une longueur d'environ deux pouces, de manière à présenter, dans le point où l'urèthre doit être incisé, une gouttière profonde, à bords arrondis, écartés, en quelque sorte renversés, et qui, par sa largeur et par sa forme, rendît plus facile la section du canal dont elle distendrait les parois. L'extrémité de ce cathéter fut débarrassée du cul de sac, qui rend souvent le cystotome difficile à dégager de sa rainure. Enfin, le bec de cet instrument fut terminé par un renflement olivaire, qui lui permit de parcourir l'urèthre sans difficulté, sans dangers, en écartant doucement et en déplissant en quelque sorte ses parois.

Bien qu'un couteau convexe, comme celui de Cheselden, ou un bistouri solide ordinaire, puissent servir à la première incision des parties molles extérieures, il sembla plus commode d'employer un bistouri à lame fixe sur le manche, et tranchante sur ses deux bords, dans une étendue de quelques lignes, à partir de la pointe. Ainsi construit, l'instrument offre plus de sûreté, divise mieux les parties, et, une fois parvenu dans la cannelure du cathéter, permet d'inciser l'urèthre d'arrière en avant sans qu'il soit besoin de retourner sa lame, comme on est obligé de le faire lorsqu'elle n'a qu'un seul tranchant.

Il est également possible, sans aucun doute, de diviser les parties profondes avec un couteau ou un bistouri boutonné droit, qu'on porterait dans le col de la vessie, et dont on dirigerait ensuite le

tranchant à droite et à gauche successivement. C'est même ainsi que, séduit par l'idée de rendre la cystotomie bilatéralisée aussi simple dans les instrumens que dans la pratique, M. Dupuytren a incisé d'abord les deux côtés de la prostate et du col de la vessie. Mais afin d'obtenir plus de régularité, ainsi qu'une rapidité plus grande dans la double section des parties, il a pensé préférable de recourir non au gorgeret à double tranchant, tel que celui que proposa Béclard, ou à la plaque de Louis, instrumens susceptibles de refouler devant eux les tissus, ou bien de les entamer trop profondément, mais à un cystotome caché à deux lames, lesquelles, se déployant à la fois dans la vessie, devaient faire, en sortant, au col de cet organe, à l'urèthre et à la prostate, une double incision parfaitement symétrique.

Le double cystotome est construit sur le même modèle que celui de frère Côme, à l'exception que ses lames sont légèrement recourbées sur une de leurs faces, et que sa gaîne, inclinée dans le même sens, est percée à jour afin de les recevoir et de les cacher toutes deux. Au lieu d'être taillé à facettes, le manche de l'instrument est arrondi, cônoïde, et tourne sur une vis centrale, de telle sorte que, selon qu'on l'avance ou qu'on le recule, le cône qu'il constitue présente aux bascules des plans plus élevés ou plus abaissés, dont les rainures numérotées expriment en chiffres le nombre de lignes d'écartement que reçoivent les extrémités des lames tranchantes.

Tel qu'il fut employé d'abord, ce cystotome faisait, malgré la courbure de ses lames, une incision transversale de chaque côté du col de la vessie; mais il était à désirer qu'à mesure de leur déploiement, ces lames pussent s'abaisser, de manière à pratiquer une double incision en bas et en dehors, comme dans la cystotomie latéralisée. C'est ce qu'un mécanisme fort simple a permis d'obtenir. Les cystotomes, tels que M. Charrière les exécute, ont des lames qui décrivent, en s'ouvrant, une courbe de vingt lignes de longueur, sur cinq à six lignes de rayon, ce qui suffit à la latéralisation convenable de la double incision. M. Lasserre, chirurgien fort estimable, est arrivé à un résultat analogue, à l'aide d'un mécanisme qui, après avoir écarté horizontalement les deux lames, les abaisse et les présente aux parties dans une double inclinaison en bas et en dehors; mais cet instrument n'a jamais été employé sur l'homme vivant.

Avec le double cystotome on peut pratiquer aisément, et d'un seul coup, sur les côtés du col de la vessie, des ouvertures qui varient depuis six lignes, terme de départ, jusqu'à vingt lignes,

limite qu'il ne serait ni nécessaire ni prudent de dépasser. Il est à remarquer qu'ouvert au n° 20, cet instrument fait aux parties qu'il divise une incision de cinq lignes plus étendue que le cystotome de frère Côme, ouvert au n° 15, et que pourtant cette incision reste, de chaque côté, de cinq lignes moins longue que celle que pratiquait sur le seul côté gauche notre religieux lithotomiste ; de telle sorte qu'ainsi partagée, elle est loin de s'approcher autant que la sienne, des artères latérales du périnée, et de la périphérie de la prostate.

Le malade doit être situé et maintenu comme il a été dit à l'occasion de la cystotomie latéralisée. Le cathéter est introduit dans la vessie, et confié à un aide, qui doit le tenir dans une direction parfaitement verticale. Le chirurgien, armé du couteau à double tranchant, fait alors au périnée une incision demi-circulaire qui, commençant à droite, entre l'anus et l'ischion, se termine à gauche au point correspondant, en passant à cinq lignes en avant de l'anus, à la partie antérieure duquel elle est concentrique. Le tissu cellulaire sous-cutané, l'aponévrose périnéale superficielle, et la pointe antérieure du sphincter externe de l'anus sont ensuite successivement divisés, suivant la même direction, jusqu'à ce que l'instrument arrive au cathéter et à l'urèthre. La paroi inférieure de ce canal étant mise à nu, doit être longitudinalement incisée ensuite, entre le bulbe et le rectum, dans l'étendue de quatre à cinq lignes. L'ongle du doigt indicateur gauche sert alors de guide au cystotome, qui, tenu de la main droite, le pouce appliqué en dessus, et les deux doigts suivans placés en dessous, est présenté à la rainure du cathéter, la convexité de sa courbure répondant en bas, à l'anus. Le contact des deux corps métalliques étant bien reconnu, le chirurgien saisit de la main gauche la plaque du cathéter, et, élevant cet instrument contre la symphyse, glisse sur lui le cystotome jusque dans la vessie.

Cela fait, le cathéter est retiré ; puis le cystotome est retourné, de telle sorte que sa concavité, de supérieure qu'elle était, devienne inférieure et corresponde à l'anus. Le chirurgien, tenant ensuite cet instrument à la manière ordinaire, presse de la main droite sur l'une et l'autre bascules, et le retire, non pas horizontalement, mais en inclinant par gradation son manche en bas jusqu'à ce que ses lames soient entièrement sorties.

Le doigt indicateur gauche introduit dans la plaie, aussitôt après ce dernier temps de l'incision des parties molles, pénètre aisément dans le col de la vessie, mesure l'étendue de la double incision de son col, et guide jusque sur la pierre les tenettes destinées à la saisir.

Comparée aux autres procédés qui se rattachent à la méthode périnéale, la cystotomie bilatéralisée présente les avantages suivans :

1°. Son exécution est plus facile, plus prompte et plus sûre que celle de la plupart des autres procédés ;

2°. L'incision est faite sur la partie la plus large du détroit périnéal du bassin, et par conséquent sur le point le plus favorable à l'extraction des calculs, si volumineux qu'ils puissent être ;

3°. Elle ouvre jusqu'à la vessie une voie plus directe que les incisions latéralisées ou verticales, et à travers laquelle il est plus facile d'introduire et de manœuvrer les instrumens d'extraction de la pierre, ainsi qu'à l'urine de s'écouler ;

4°. Elle donne, plus qu'aucune autre incision dirigée d'un seul côté, le moyen de faire au col de la vessie et à la prostate une ouverture suffisante pour l'extraction de tous les calculs, sans atteindre jusqu'aux limites où, par leur excès d'étendue, ces incisions peuvent devenir dangereuses ;

5°. Elle ménage plus sûrement qu'aucun autre procédé sous-périnéal les canaux éjaculateurs, dont la lésion, sans être aussi féconde en inconvéniens que l'a prétendu Scarpa, ne doit pas cependant être considérée comme entièrement indifférente ;

6° Enfin, ce procédé peut être pratiqué sur les deux sexes, et à tous les âges de la vie.

La cystotomie latéralisée a été pratiquée soixante-dix fois environ à l'Hôtel-Dieu ou en ville ; et, sur ce nombre, six malades seulement succombèrent. On remarqua, surtout à l'Hôtel-Dieu, une série de vingt-six opérations pratiquées de suite avec succès. Les morts ont, en général, été dans la proportion de un sur douze environ. Cette expérience est bien restreinte sans doute ; mais sans prétendre que le mode opératoire qui nous occupe doive mettre certainement à l'abri des hémorrhagies, des infiltrations urineuses et des inflammations que la cystotomie, de quelque manière qu'on l'exécute, est si propre à déterminer, il est évident que, ne fût-il qu'augmenter de trois ou de deux les chances favorables, dans une opération aussi grave, il devrait être préféré à tous ceux qui peuvent être pratiqués sur la même région.

Troisième méthode. — *Cystotomie recto-vésicale.* — Les dangers inhérens à l'opération latéralisée de frère Jacques et de frère Côme étant bien démontrés et leurs causes principales ne pouvant être méconnues, M. Sanson crut pouvoir les écarter en attaquant la vessie sur la ligne médiane, à l'aide d'une incision qui, après avoir d'abord fendu le sphincter externe de l'anus, pénétrerait

dans le réservoir de l'urine, soit par son col, en divisant la prostate, soit par son bas-fond, entre le bord postérieur de ce corps glanduleux et le repli vésico-rectal du péritoine.

De là, deux procédés distincts, mis en usage par d'habiles praticiens, et qui méritent une description spéciale.

1°. *Incision du col de la vessie.* — Tout étant disposé, et le sujet étant placé et maintenu comme s'il s'agissait de pratiquer quelqu'une des opérations périnéales, le cathéter doit être introduit dans la vessie et confié à un aide qui le tiendra dans une direction parfaitement verticale. Le chirurgien porte ensuite dans l'anus le doigt indicateur gauche, convenablement graissé, dont la face palmaire est tournée en haut. Sur ce doigt est glissée, à plat, la lame d'un bistouri aigu, étroit, dont le tranchant a deux pouces et demi de longueur, et qui est tenu de la main droite. Lorsque la pointe de cet instrument est arrivée à six ou huit lignes au-dessus de l'anus, le chirurgien relève son tranchant, abaisse le manche, et pique, à cette hauteur, que l'incision ne doit pas dépasser, la partie la plus inférieure de la paroi antérieure du rectum. L'instrument étant soutenu avec le doigt indicateur laissé dans l'anus, son manche est ensuite relevé, et son tranchant, fortement appliqué aux parties, incise de bas en haut, pendant qu'on le retire, le rebord antérieur de l'anus, le sphincter externe et la partie postérieure du périnée. Cette première incision comprend six à huit lignes du rectum, le périnée, depuis l'anus jusqu'au bulbe, et le triangle celluleux qui sépare ces deux parties.

Le doigt indicateur gauche, dont le chirurgien tourne le bord cubital en haut, doit être alors porté dans l'angle supérieur de la plaie, afin de reconnaître la portion membraneuse de l'urèthre ainsi que la pointe de la prostate. L'ongle de ce doigt sert ensuite de guide au bistouri, dont le tranchant est dirigé en bas, vers le rectum, et dont la pointe pénètre à travers la faible épaisseur des parois uréthrales jusque dans la rainure du cathéter. Le chirurgien élève alors verticalement cet instrument, le long de la cannelure duquel il fait glisser la lame du bistouri, en ayant soin de l'écarter le moins possible de la ligne médiane. Lorsqu'il est parvenu dans la vessie, ce que fait connaître la sortie de l'urine, il élève le manche de l'instrument et abaisse sa lame, en l'éloignant du cathéter, afin d'inciser de haut en bas le col de la vessie, la portion prostatique de l'urèthre et la prostate jusque sur le rectum.

Toutes les incisions qui composent cette opération doivent être

faites sur la ligne médiane; et l'on conçoit combien il importe que l'aide maintienne le cathéter dans une direction parfaitement verticale, si l'on veut éviter la lésion des canaux éjaculateurs, ou celle d'une des vésicules séminales. Il est assez difficile que l'un des conduits ne soit pas divisé; mais la blessure de la vésicule ne pourrait résulter que d'une latéralisation de l'incision portée au delà de toutes les bornes. Au surplus, la blessure d'un des canaux éjaculateurs, qui ne peut qu'être fréquente dans le procédé périnéal latéralisé, n'entraîne pas généralement, d'après l'expérience, les accidens d'irritation du testicule et la diminution de la faculté génératrice que Scarpa redoutait à sa suite.

2°. *Incision du bas-fond de la vessie.* — Le sujet étant placé et maintenu comme dans le cas précédent, le chirurgien incise la partie inférieure du rectum, de la manière indiquée plus haut, mais dans l'étendue d'un pouce. La face inférieure de la prostate est ainsi mise à découvert, et le doigt promené sur elle reconnaît facilement, au delà de ses limites postérieures, à travers l'épaisseur peu considérable du bas-fond de la vessie, le cathéter, dont la direction n'a pas dû varier. Le bistouri dirigé par le doigt indicateur gauche, est immédiatement plongé dans cet endroit, son tranchant tourné vers la profondeur des parties, et, à l'aide de la cannelure du cathéter, on fait aux tissus une incision d'environ un pouce. Le doigt indicateur de la main gauche resté dans la plaie appuie, durant ce dernier temps de l'opération, contre la paroi postérieure de l'anus, et l'éloigne du tranchant de l'instrument, qui pourrait y toucher. Aussitôt après l'incision, la sortie de l'urine par la plaie indique que le réservoir de l'urine est ouvert, et qu'il n'y a plus qu'à reconnaître la situation du calcul, à le saisir et à l'extraire.

La dissection des parties, après cette opération, fait voir à la partie supérieure de l'anus une plaie longitudinale divisant le sphincter externe dans presque toute son épaisseur, et au fond de cette plaie une incision presque verticale, à travers laquelle on peut aisément explorer la vessie et même voir dans sa cavité. Examiné par sa face interne, cet organe présente un incision commençant derrière son col, et qui s'étend, en suivant la ligne médiane, jusqu'au milieu environ de l'espace compris entre les uretères. Ces canaux, de même que les conduits déférens et les vésicules séminales, restent intacts à droite et à gauche de la division qui, commencée au delà de l'adossement des canaux éjaculateurs, les laisse au devant d'elle. Les fibres du sphincter, la

partie la plus basse du rectum, la portion la plus reculée de la prostate et la partie antérieure du bas-fond de la vessie sont seuls intéressés par l'instrument tranchant. L'incision profonde, commencée à l'angle supérieur de la première division, est telle que le bistouri, porté la pointe la première, divise la vessie plus haut que le rectum, et que la plaie a une direction généralement oblique de haut en bas et d'avant en arrière. Cette disposition est aussi favorable à l'extraction des calculs et à la sortie de l'urine par le rectum, qu'elle se montre contraire au passage des matières stercorales de cet intestin dans la cavité urinaire.

Comparée à la méthode sous-pubienne en général, et spécialement au procédé latéralisé, qu'elle fut destinée à remplacer, l'opération recto-vésicale présente les avantages suivans :

1° De faire arriver les instrumens jusqu'à la vessie par une voie à la fois courte, large et directe, à travers laquelle les calculs les plus volumineux peuvent aisément être extraits, et qui permet également, soit de retirer sans peine les fragmens brisés ou écrasés des pierres friables, soit de pratiquer immédiatement et avec sûreté les débridemens que nécessitent quelquefois les calculs enchâtonnés ou adhérens ;

2° De produire, en n'intéressant que des tissus membraneux, une plaie simple qui, étant placée sur la ligne médiane, et dirigée le long de cette ligne, s'éloigne sur tous les points des troncs artériels susceptibles de fournir de graves hémorragies, et ne peut diviser que les anastomoses, toujours ténues, destinées à faire communiquer le système vasculaire d'un côté avec celui du côté opposé ;

3° D'offrir à l'urine, après l'extraction des calculs, et le sujet étant couché sur le dos, une ouverture déclive, qui lui laisse un écoulement facile, prévient son extravasation dans le tissu cellulaire du bassin, et ne se tarit que lorsque la totalité du liquide peut sortir par l'urèthre ;

4°. Enfin, de diminuer les difficultés attachés au manuel opératoire ordinaire, et d'écarter les chances d'inflamation qui résultent, soit des froissemens ou des déchirures déterminées sur les parties molles durant les efforts d'extraction, soit de la multitude des tissus et des organes compris dans les incsions, soit enfin de l'infiltration de l'urine dans les couches celluleuses qu'elle rencontre sur son passage.

Ces avantages sont incontestables et sanctionnés par l'expérience ; mais auprès d'eux se trouvent, comme de tristes compensations, les inconvéniens attachés à la cicatrisation quelque-

fois imparfaite de la plaie, et à la persistance, dans ces cas, de fistules urinaires recto-vésicales plus ou moins larges et incommodes. Il est à remarquer toutefois, ainsi que M. Sanson l'a fort judicieusement exposé, que la situation réciproque des ouvertures du rectum et de la vessie, la direction du canal de la plaie, la position de celle-ci à l'endroit où les matières cessent de trouver aucun obstacle pour arriver au dehors, et jusqu'au mécanisme de l'excrétion alvine, tendent à prévenir le passage des matières stercorales dans la cavité urinaire. D'une autre part, une foule de faits démontrent que les blessures simultanées du rectum et de la vessie, que le passage même des corps étrangers du réservoir de l'urine dans l'intestin, sont des lésions que la nature guérit fréquemment sans laisser de fistule entre ces deux organes. Frère Côme, par exemple, rapporte le cas d'un malade qui était affecté d'une fistule vésico-rectale, entretenue par la présence d'un calcul qu'on pouvait sentir par l'intestin. Il agrandit l'ouverture fistuleuse, fit l'extraction du corps étranger, et obtint une guérison complète. Un homme, dont l'observation est consignée dans les mémoires de la Société médicale de Londres, après avoir souffert pendant plusieurs années les douleurs de vessie les plus violentes, rendit par l'anus une grande quantité de gravier et de petites pierres, dont l'expulsion rétablit promptement la santé. Un matelot tomba du haut d'un mât sur des éclats de bois, dont quelques fragmens lui entrèrent par l'anus jusque dans la vessie. Il en résulta une fistule urinaire par le rectum. Consulté au bout d'un an, Camper sentit les morceaux de bois; mais ils résistaient à la traction : la sonde introduite dans la vessie lui fit soupçonner que l'extrémité de ces éclats était entourée de matière calculeuse. Il incisa le trajet fistuleux, et tira de la vessie deux pierres oblongues formées à l'extrémité de chacun de ces corps étrangers. Le malade se rétablit en fort peu de temps. Ces faits sont d'une haute importance, en ce qu'ils tracent la conduite à tenir dans des cas analogues, et indiquent sur quels efforts de la nature on pourrait compter pour obtenir la guérison.

Enfin, alors même qu'après la cystotomie recto-vésicale des portions de matières stercorales se glisseraient du rectum dans la vessie, on devrait peu redouter les inconvéniens de cette déviation, qui, par elle-même, n'ajouterait que peu de chose aux dangers de l'opération, ou au temps nécessaire pour obtenir le rétablissement du malade. On trouve, en effet, dans les écrits de Fernel, de Fabrice de Hilden, de Morgagni, de Chopart, un grand nombre d'observations relatives à des fistules intestino-vésicales avec passage de l'urine

dans le rectum, et sortie des matières stercorales par l'urèthre, sans qu'il soit résulté d'accidens immédiats et graves du contact de ces substances avec des membranes inaccoutumées à leur action.

Des deux procédés qui se rattachent à la méthode recto-vésicale et que nous avons décrits, le premier, celui qui consiste à inciser le col de la vessie, présente l'avantage d'exposer moins aux fistules urinaires que le second ; en prolongeant l'incision du col et de la prostate en arrière, jusque près du bas-fond, on peut lui donner facilement toute l'étendue nécessaire pour l'extraction des plus gros calculs, sans entamer plus profondement le rectum, qui forme dès lors une valvule prolongée et suffisante, soit pour conduire l'urine au dehors, soit pour empêcher les matières stercorales de remonter vers la vessie. Le second procédé ne présente en sa faveur que cette circonstance de laisser intact le col vésical, et de ne l'exposer par conséquent, ni aux distensions, ni aux déchirures qui accompagnent trop souvent l'extraction des calculs, et qui sont la cause assez fréquente d'incontinences d'urine incurables ; mais il rapproche davantage le bistouri du repli vésico-rectal du péritoine et peut être accompagné de sa lésion, en même temps que l'incision étant plus profonde, et placée sur le point où les parois adossées du rectum et de la vessie ont le moins d'épaisseur, dégénère plus facilement en fistule.

C'est cependant ce dernier procédé, ou par le bas-fond, qui fut d'abord mis en pratique par M. Barbantini, puis par le professeur Géri de Turin et par quelques autres chirurgiens italiens. Bientôt le professeur Vacca, et à l'Hôtel-Dieu de Paris l'un des auteurs de cet article, M. Dupuytren, préférèrent le procédé qui consiste dans l'incision du col, comme le plus facile et celui qui entraîne dans les parties les lésions les moins profondes et les plus susceptibles d'une guérison complète ou sans fistule. M. Sanson s'est lui-même rangé à cette opinion, justifiée d'ailleurs par les résultats de l'expérience.

Notre opinion sur l'utilité réelle de la méthode recto-vésicale n'a pas changé depuis l'époque où son habile inventeur nous fit part de ses premiers travaux; nous la croyons toujours plus facile, plus prompte et moins dangereuse que la plupart des autres méthodes connues; et bien qu'il soit difficile de fixer numériquement l'influence que son introduction dans le domaine de l'art, aurait sur la mortalité après la cystotomie, nous pensons qu'elle la réduirait à un sujet sur sept ou huit opérés, au lieu de un sur quatre ou sur cinq qui succombent à la suite de la taille latéralisée ordinaire ;

résultat important que n'aurait pas dû méconnaître Scarpa, lorsqu'il combattit et condamna sans réserve la méthode de M. Sanson.

Les détails suivans, bien que laissant encore beaucoup à désirer, donneront une idée assez exacte des résultats obtenu par cette opération. Sur quatre-vingt-neuf exemples de sa pratique, recueillis sans choix dans les recueils périodiques les plus estimés, on voit que quinze sujets sont morts. Parmi eux, sept semblent avoir succombé à des affections indépendantes de l'opération elle-même ; soixante-quatorze ont guéri. Sur ce nombre, dix ont conservé des fistules; chez deux le bas-fond de la vessie avait été incisé ; chez un autre, le sperme était rendu, durant l'éjaculation par l'ouverture accidentelle. Par conséquent soixante-deux individus ont été guéris radicalement et sans fistules. Le terme de cette guérison a varié depuis huit et quinze jours jusqu'à sept mois et plus.

La cystotomie recto-vésicale convient surtout pour les sujets adultes et pour les vieillards, chez lesquels les inflammations et les hémorragies sont tant à redouter et si meurtrières ; tandis qu'on peut se dispenser d'y recourir chez les enfans, par cette raison qu'ils guérissent presque tous fort bien par les méthodes périnéales ordinaires, ou par la méthode hypogastrique, modes opératoires qui n'exposent pas autant que celui qui nous occupe aux fistules consécutives. M. Janson, de Lyon, pense, et peut-être avec raison, que la susceptibilité du canal intestinal et spécialement du rectum, ainsi que la disposition aux chutes de cet intestin, sont des circonstances qui contre-indiquent la cystotomie recto-vésicale durant le jeune âge, et qui tendent à la faire suivre alors d'accidens plus graves, ou de fistules plus nombreuses que chez les sujets adultes. Au surplus, cette possibilité de la persistance des fistules sera toujours le plus grand obstacle à l'adoption générale de la méthode recto-vésicale, aussi long-temps qu'on n'aura pas découvert le moyen de les prévenir, ou de les guérir sûrement, et que l'on fera plus de cas d'une chance d'incommodité que d'une chance de mort.

Tous les sujets qui semblent d'abord devoir être affligés de petites fistules recto-vésicales ne les conservent cependant pas ; il en est un assez grand nombre qui guérissent successivement, lorsque, sortis des hôpitaux, ou remis des suites de l'opération, ils reprennent, avec leurs occupations ordinaires, leurs forces et de l'embonpoint. Parmi les individus cités plus haut, plusieurs furent dans ce cas. L'objection née de la persistance des fistules, quoique puissante, n'est donc pas aussi péremptoire que quelques personnes l'ont prétendu.

Ajoutons encore qu'en opérant par le col de la vessie et avec les précautions indiquées plus haut, les fistules urinaires, lorsqu'on les observe, n'ont lieu qu'à la partie la plus basse du rectum, entre les fibres du sphincter externe, où elles sont moins incommodes, moins larges et plus accessibles aux instrumens que lorsqu'elles existent dans la seconde portion ou portion sous-vésicale de l'intestin.

Il résulte de ce qui précède, que trois méthode cystotomiques se partagent actuellement, pour l'homme, les suffrages et le choix des praticiens éclairés. Dans chacune d'elles, on rencontre des avantages et des inconvéniens tellement spéciaux, que peut-être il n'en est aucune des trois qui convienne à tous les cas, et que l'habileté consistera désormais à bien distinguer les circonstances et les sujets où l'une d'elles doit particulièrement l'emporter sur les autres. Ainsi, la cystotomie sus-pubienne, qui expose à la lésion du péritoine et aux abcès urineux dans le bassin, est cependant la seule qui convienne, toutes les fois que les dimensions des calculs sont telles qu'il n'est pas vraisemblable qu'on puisse les faire sortir, sans exercer trop de violence, par le périnée. La cystotomie recto-vésicale, qui présente l'incontestable désavantage de donner lieu à des fistules urinaires urèthro-anales plus ou moins larges et incommodes, convient peu chez les enfans et doit être préférée chez les adultes par les chirurgiens que maîtrise et effraye la crainte de l'hémorragie. Chez les vieillards dont le bulbe, très-développé, est quelquefois tellement rapproché de l'anus qu'il couvre presque entièrement la portion membraneuse de l'urèthre, elle semble spécialement convenable. Mais pour les cas ordinaires, nous pensons à donner la préférence à la cystotomie périnéale bilatéralisée, par laquelle on obtient de grandes ouvertures, en même temps que l'incision reste, de chaque côté, en deçà des vaisseaux dont la lésion pourrait etre dangereuse et de la circonférence de la prostate, qu'on ne peut dépasser sans augmenter les chances d'infiltration d'urine et d'inflammation grave du tissu cellulaire pelvien. C'est entre ces trois principaux modes opératoires que les chirurgiens ont à opter ; l'expérience seule pourra apprendre quelles modifications secondaires ils doivent subir encore, afin de s'approcher de plus en plus de cette perfection, qui semble toujours se présenter comme prochaine, et qui s'éloigne cependant à mesure que de nouveaux efforts sont tentés pour l'atteindre.

§ IV. *Recherche et extraction des calculs vesicaux.* — L'opération de la cystotomie a quelquefois été pratiquée en deux temps ; c'est-à-dire qu'après l'incision des parties extérieures et des parois

vésicales elles-mêmes, les malades ont été reportés dans leur lit, et que l'on a attendu, pour procéder à l'extraction des calculs, que l'époque des accidens inflammatoires fût écoulée. Franco, et après lui plusieurs praticiens établirent le précepte d'en agir ainsi. Mais le désir toujours vif qu'éprouvent les malades d'être immédiatement délivrés de la cause de leurs souffrances, et surtout les inconvéniens qui résulteraient de l'introduction des tenettes et de l'exécution de manœuvres plus ou moins pénibles dans le trajet de plaies déjà resserrées, envahies par l'inflammation, faciles à faire saigner et à irriter davantage; toutes ces considérations ont fait adopter la conduite universellement suivie, et qui consiste à procéder sans désemparer à l'extraction des calculs, aussitôt que l'on a pratiqué les ouvertures par lesquelles ils doivent sortir.

Rien n'est absolu toutefois dans cette règle. Si les concrétions étaient trop nombreuses; si, écrasées en beaucoup de fragmens, quelques-uns de ces derniers se dérobaient aux recherches faites pour les découvrir; si elles étaient enchâtonnées, de manière à ce qu'on ne pût les dégager immédiatement et les rendre libres; si enfin, par quelque cause que ce soit, le sujet, très-irritable ou considérablement affaibli par la perte du sang, l'affaissement moral ou la douleur, ne supportait qu'avec de très-grandes difficultés la prolongation de l'opération, il vaudrait mieux remettre à des temps plus éloignés l'extraction du corps étranger ou du reste de ses fragmens, que de préparer, par une obstination mal entendue, le développement d'accidens graves ou même funestes. Earle rapporte que, chez un enfant de cinq ans, le calcul qui avait été senti avant l'opération n'ayant pu être retrouvé avec le doigt, la sonde ou les tenettes, il fit remettre le jeune malade dans son lit, et qu'au bout de quelques jours une pierre petite et murale se présenta dans le canal de la plaie, d'où elle fut retirée sans douleur. Les cas de ce genre ne sont pas très-rares; on peut les invoquer avec succès, et les présenter à l'esprit des malades, afin de les calmer, lorsqu'il semble que la persistance à vouloir débarrasser la vessie pourrait accroître les chances de danger attachées déjà à l'opération.

Quoi qu'il en soit, après tous les cas de cystotomie périnéale ou recto-vésicale, le doigt indicateur de la main gauche doit être aussitôt porté dans la plaie, afin d'en explorer le trajet, d'en mesurer la profondeur, et de s'assurer des dimensions de l'ouverture faite à la vessie ou à son col. C'est alors que les incisions, si elles sont reconnues insuffisantes, doivent être agrandies avec le bistouri boutonné, guidé sur ce doigt, soit dans la direction primi-

tive de la plaie, soit en haut, en travers ou du côté opposé, selon que l'indique le volume de la pierre. Il vaut mieux, en général, recourir à ces sections partielles que de n'en pratiquer qu'une seule portée au-delà des limites d'un des côtés de la prostate.

Il convient encore de n'introduire le doigt dans la plaie qu'avec douceur et précaution ; car il est quelquefois arrivé que des calculs allongés et peu volumineux ont été entraînés par le flot de l'urine sortant du col de la vessie après son incision, et s'y sont en partie engagés. Il faut alors éviter de les faire retomber dans la cavité urinaire, et les saisir dans la situation favorable qu'ils occupent, avec de petites tenettes ou mieux encore avec des pinces ordinaires. On a vu, dans d'autres circonstances, des concrétions fort petites sortir entièrement ; et, après avoir été vainement cherchées dans la vessie, se trouver confondues avec le sang et l'urine sur les alèses placées au pied du lit du malade. Il suffit de signaler la possibilité de ces faits, pour que l'attention soit éveillée, et qu'on évite les méprises désagréables qu'ils peuvent occasioner. Dans tous les cas, il convient, avec le doigt introduit dans la plaie, de chercher à reconnaître dans l'intérieur de la vessie la situation, le volume et la forme du calcul. Lorsqu'on parvient ainsi à le toucher, ce qui est loin d'être toujours possible, le reste de l'opération devient beaucoup plus prompt et plus facile.

On doit se rappeler que le rectum n'est séparé de la prostate, ainsi que du bas-fond de la vessie, que par un tissu cellulaire lamelleux, très-extensible, dépourvu de graisse et facile à déchirer. Plus d'une fois, les tenettes se sont égarées entre les organes qu'il unit, y ont été ouvertes et ont produit des désordres considérables. Afin de prévenir cet accident, il importe que le doigt indicateur soit, après les explorations dont nous venons de parler, ramené à l'angle inférieur ou postérieur de la plaie, son extrémité appuyant contre le rebord de la division faite à la vessie ou à son col, et sa base correspondant aux tégumens. C'est sur cette sorte de pont que doit être glissé le gorgeret, dont la convexité regarde d'abord le pubis, et qu'on retourne ensuite dans la plaie, après en avoir retiré le doigt, de telle sorte que sa concavité soit dirigée en haut, que sa convexité appuie contre l'angle postérieur de la division, et que son manche, incliné en bas ou vers le côté droit du périnée, soit maintenu avec la main gauche, tandis que la droite saisit les tenettes.

Ces instrumens ont été depuis quelques années l'objet d'heureuses modifications. Les anciennes tenettes étaient composées de deux parties, articulées à la manière des ciseaux, et portant leurs

anneaux dans la direction de l'axe de leurs branches. Lorsqu'on les introduisait à une certaine profondeur dans la vessie, ces branches subissaient un écartement d'autant plus considérable pour de légers degrés d'ouverture des cuillers, que l'entrecroisement était plus approché de celles-ci. Il devenait dès-lors difficile de charger les calculs un peu volumineux, sans que l'écartement des extrémités des cuillers et leur épaisseur considérable n'ajoutassent beaucoup à leur diamètre. On a remédié à ce double inconvénient, d'abord en plaçant les anneaux en dehors de l'axe des branches, et en donnant à celles-ci une courbure telle qu'elles s'entrecroisent, et deviennent seulement parallèles lorsque les cuillers sont déjà notablement écartées. D'un autre côté, on a allongé les extrémités prenantes en les évidant mieux. Par une troisième amélioration, l'on a placé l'articulation des deux parties de l'instrument en dedans de leur axe, au moyen d'un élargissement de ce point, et l'on est parvenu ainsi à rendre les cuillers presque parallèles, et à leur donner une telle direction qu'elles n'ajoutent jamais que leur épaisseur propre au volume du calcul. Enfin, on a été plus loin encore : en permettant aux deux moitiés de la tenette de s'écarter l'une de l'autre, perpendiculairement à leur axe, on leur a donné la faculté de s'adapter en quelques manières au volume des pierres les plus considérables, et de rester parallèles malgré l'interposition de ces corps entre leurs cuillers. Ces perfectionnemens ingénieux sont dus au talent de M. Charrière.

Des tenettes à cuillers parallèles, solides et proportionnées pour les dimensions à la stature du sujet ainsi qu'au volume présumé du corps étranger, ayant été choisies, elles doivent être préalablement enduites d'un corps gras à leur surface, et médiocrement échauffées. Le chirurgien les présente ensuite fermées à la plaie, et les introduit avec douceur, sur le doigt indicateur gauche ou sur le gorgeret mousse, jusqu'à ce que la liberté qu'acquiert tout à coup leur extrémité profonde indique qu'elles ont pénétré dans la vessie. Après les incisions longitudinales ou obliques du périnée, leurs cuillers doivent être, durant ce mouvement d'entrée, placées l'un à droite et l'autre à gauche ; il convient mieux, au contraire, de les diriger en haut et en bas, lorsqu'on a pratiqué la cystotomie bilatéralisée : la différence de situation des diamètres des ouvertures explique et motive suffisamment cette diversité dans le procédé opératoire.

Entrées dans la cavité vésicale, et le gorgeret ou le doigt conducteur étant à son tour retiré, les tenettes, dont les branches sont toujours réunies dans la main droite, doivent être portées

comme le serait un corps explorateur, jusqu'à ce qu'elles rencontrent le calcul. Celui-ci occupe ordinairement, ainsi que nous l'avons déjà dit, le bas-fond de l'organe, dans lequel il repose sur une de ses faces, son grand diametre étant ordinairement placé en travers. C'est donc de ce côté que doivent être dirigées les premières recherches dont il est l'objet. Il importe, en parcourant cette région, d'élever le poignet et d'abaisser les cuillers, afin de ne pas glisser sans le toucher sur un calcul petit ou très-déprimé, qui occuperait la cavité que forme le bas-fond, au dessous du niveau du col. Si la pierre n'existe pas dans cet endroit, on doit la chercher successivement vers le sommet, la face antérieure ou les côtés de l'organe.

Mais il ne suffit pas toujours de l'avoir senti pour être sûr de le saisir; il faut remarquer encore par quelle portion de l'instrument on le touche, et jusqu'à quel point il est mobile. Passant alors un doigt indicateur dans chacun des anneaux des tenettes, le chirurgien les écarte horizontalement, et leur imprime ensuite un mouvement de quart de cercle, qui a pour effet de placer une des cuillers en bas et de faire tomber le calcul dans sa cavité. Cette manœuvre, qui réussit dans la plupart des cas, doit être répétée avec ménagement jusqu'à ce que la pierre soit enfin saisie. L'absence de douleurs nouvelles éprouvées par le malade, à l'instant où l'on appuie sur le corps étranger, et la possibilité d'imprimer aux tenettes qui le tiennent des mouvemens assez étendus, indiquent suffisamment que l'on n'a compris avec lui, dans les cuillers, aucune partie des parois vésicales. Réunissant alors une seconde fois les branches de l'instrument dans la main droite, et appliquant, pour soutenir le périnée, le bord radial de la main gauche contre la plaie, le pouce en dessus, l'indicateur en bas, et les trois autres doigts appuyés au dessous de l'instrument afin d'aider à diriger sa sortie, le chirurgien procède a l'extraction du calcul. Les tractions doivent être faites avec lenteur et modération, en imprimant alternativement aux tenettes des mouvemens en haut, en bas et sur les côtés; ce qui permet de dégager graduellement les mors, de diminuer la contusion des parties, et de laisser au canal de la plaie le temps de se prêter à la forme du corps étranger. Il convient aussi d'appuyer avec l'instrument sur la partie inférieure de la plaie, afin de le placer autant que possible dans le plus grand écartement des ischions. Après la cystotomie recto-vésicale cette situation est celle que prend naturellement l'instrument; l'abaissement de la lèvre anale de la plaie rend encore cette manœuvre facile après la taille bilatérale; mais à la suite du procédé latéralisé on ne peut

l'exécuter qu'autant que l'on a suffisamment prolongé en arrière, entre l'anus et l'ischion, l'incision des tégumens. Les tenettes doivent d'ailleurs avoir, pendant ce dernier temps de l'opération, la même direction que lors de leur entrée.

Lorsque la pierre est saisie, et avant de procéder à l'extraction, le chirurgien doit d'un coup d'œil mesurer, à l'écartement des branches de la tenette, si elle pourra sortir par le canal de la plaie. Si cet écartement est trop considérable, cela peut dépendre, ou de la manière dont est placé le corps étranger entre les cuillers, ou de son volume excessif. Les explorations faites avant l'opération et l'introduction du doigt par la plaie doivent avoir déjà fourni sur sa grosseur d'utiles notions. Dans le premier cas, on a conseillé de desserrer médiocrement le calcul, et, à l'aide du bouton ou d'un stylet, de lui faire exécuter un mouvement de bascule entre les mors de la tenette, afin de l'y placer convenablement; mais cette manœuvre est difficile à exécuter, ou même en beaucoup de cas impossible, à raison des aspérités dont l'intérieur des cuillers est garni et de la profondeur à laquelle on est obligé d'agir. Elle n'est praticable qu'après la cystotomie sus-pubienne, lorsque la pierre présente à la plaie son plus grand diamètre.

Mais lorsqu'on agit à travers le périnée, il vaut mieux lâcher entièrement le corps étranger et le reprendre une seconde ou une troisième fois, dans l'espérance de le saisir d'une manière plus favorable. Dans le cas où l'obstacle à l'extraction dépend de son excès de volume, on doit également le relâcher, parce que l'on peut espérer qu'en le chargeant de nouveau il pourra, quoique très-gros, trouver encore place pour sortir. Enfin, lorsque ces manœuvres ont été suffisamment répétées, et que l'extraction ne peut avoir lieu, plusieurs partis se présentent au chirurgien. Il conviendra d'essayer d'abord si, à l'aide de tenettes plus solides et garnies à l'intérieur de leurs cuillers d'aspérités plus saillantes que celles dont on se sert habituellement, on ne pourrait pas écraser et réduire la pierre en fragmens qui seraient ensuite faciles à retirer. Les calculs friables se brisent sans trop d'efforts; mais il en est dont la consistance est telle qu'ils résistent aux plus puissantes pressions, et ne cèdent pas même à l'action de ces énormes brise-pierres dont l'arsenal de la chirurgie était autrefois armé. Ces instrumens sont plus dangereux qu'utiles, parce que leur volume considérable fatigue la plaie et la vessie; que les efforts qu'on doit exercer avec eux exposent à contondre ces parties; et surtout, qu'en brisant sous une pression très-considérable des pierres fort dures, les fragmens projetés avec violence peuvent occasioner

dans l'organe des lésions profondes et graves. Les brise-pierres à double leviers, imaginés et construits par M. Sir Henry, dont l'habileté est d'ailleurs si généralement connue, ne sont pas exempts de cet inconvénient.

Il ne faut pas non plus croire trop légèrement qu'un écartement considérable des branches des tenettes sera un obstacle invincible à la sortie du corps étranger. On a vu, avec de l'adresse, des ménagemens et de la patience, les parties molles céder graduellement, et l'extraction, jugée d'abord impossible, s'opérer sans accident. Cependant, toutes les fois que le diamètre du calcul recouvert par les cuillers dépasse vingt à vingt-deux lignes, il faut renoncer à le faire sortir par le périnée. Lorsqu'il n'a que ce diamètre ou qu'il ne l'atteint pas, on peut espérer que l'obstacle à son extraction dépend des parties molles, spécialement du col de la vessie et de la prostate, et que, en agrandissant la plaie, l'écartement des tubérosités ischiatiques lui permettra de s'échapper. C'est alors qu'il convient, si l'on n'a pratiqué que la cystotomie latéralisée, de reporter le bistouri boutonné dans le col de la vessie et de l'inciser une seconde fois du côté opposé, ce qui donne lieu à une cystotomie bilatérale secondaire, et agrandit, ainsi que nous l'avons vu plus haut, de beaucoup, l'espace par lequel le corps étranger doit passer. Cette manière de procéder avait été érigée en précepte général par Béclard, qui ne considérait le procédé bilatéralisé que comme supplémentaire de la méthode généralement suivie; sans remarquer que s'il présente de précieuses ressources dans les cas difficiles et exceptionnels, on doit manifestement lui donner la préférence dans les circonstances communes.

Enfin, lorsque le débridement dont il s'agit est jugé insuffisant, le chirurgien doit immédiatement se décider à pratiquer la cystotomie sus-pubienne. Le malade se trouve à peu près placé dans les conditions ou étaient ceux qu'opéraient frère Côme, et il a encore en sa faveur des chances de salut assez nombreuses pour qu'on ne doive pas désespérer du succès. Mais pour cela il faut que la plaie du périnée ait été respectée, qu'on n'y ait produit ni froissement, ni contusion, ni déchirures, qui auraient pour résultat de déterminer la violente et presque toujours mortelle inflammation de toutes les parties qui la composent, et même de la totalité de la vessie, ainsi que de l'intérieur du bassin et du péritoine. Il faut donc, et ce point de pratique est de la plus grande importance; il faut se garder de ces efforts violens, de ces tentatives prolongées outre mesure, que conseille l'amour-propre, que soutient l'entêtement, et qui ont pour résultat de sacrifier la vie des

sujets à la vaine gloire d'avoir terminé l'opération et extrait sans désemparer un calcul qu'on aurait pu retirer, avec moins de dangers et plus de facilité, par une autre voie.

Les instrumens destinés à la lithotritie, construits sur des dimensions plus considérables, et d'ailleurs plus courts que ceux qu'on introduit par l'urèthre, pourront peut-être, dans les cas de pierres excessivement volumineuses, offrir, après les divers modes de cystotomie périnéale, de précieux avantages, afin de réduire les calculs en fragmens, sans occasioner de lésion à la vessie. Il est à désirer que, modifiés ainsi, ils prennent place dans l'appareil instrumental de la taille.

Il arrive quelquefois que les mors des tenettes, n'étant que médiocrement écartés, sortent presque entièrement de la vessie, et que cependant l'extraction éprouve, pour s'achever, d'invincibles obstacles. Cela résulte de ce que le calcul, saisi en travers, présente à la plaie des parties saillantes qui dépassent le niveau des cuillers. On peut aisément soupçonner cette disposition lorsque les cuillers, presque entièrement sortis, ne peuvent cependant parvenir en dehors sans laisser échapper le corps étranger. Il faut alors relâcher et saisir de nouveau le calcul, afin de le prendre dans un autre sens, et de l'extraire sans difficulté nouvelle.

Lorsqu'en retirant les tenettes le calcul échappe et que l'instrument sort seul, le doigt indicateur gauche doit être aussitôt reporté avec précaution dans la plaie. Si la pierre y est resté engagée et qu'elle soit peu volumineuse, il sera facile d'achever son extraction avec de petites tenettes ou à l'aide d'une curette ou d'un crochet mousse. Dans le cas contraire on doit la repousser dans la vessie et l'y saisir de nouveau, comme si elle y était d'abord restée.

Des calculs très-petits se logent quelquefois dans la cavité des mors des tenettes, sans les écarter, et sans donner par conséquent de signes de leur présence. Le chirurgien multiplierait alors vainement les recherches, et fatiguerait sans résultat le malade, si, averti de la possibilité de ce fait, il ne fermait l'instrument, afin le retirer à tout hasard. Il peut encore, après avoir rapproché les branches des tenettes, s'en servir de nouveau comme d'un instrument explorateur, et acquérir, avant de les retirer, par cela seul qu'elles ne font sentir nulle part le corps étranger, la certitude que les cuillers le tiennent embrassé.

Les calculs peu volumineux, logés dans le bas-fond de la vessie, et abrités en quelque sorte par une prostate tuméfiée et sail-

lante, ne sont quelquefois qu'imparfaitement saisis par le rebord des tenettes ordinaires, et s'échappent lorsqu'on veut les retirer, ou se dérobent même aux cuillers, qui glissent sur eux sans les atteindre. C'est pour les cas de ce genre qu'ont été imaginées les tenettes recourbées sur un de leurs bords. Il faut les introduire dans une telle direction que leur concavité corresponde en bas, afin qu'en élevant leurs anneaux les extrémités des cuillers, placés d'un côté à l'autre, aillent saisir le corps étranger au fond de l'excavation qui le protége. Pour procéder ensuite à l'extraction, on doit retourner l'instrument, de manière à placer sa concavité sous le pubis, et le retirer en relevant graduellement ses anneaux et en contournant la symphyse. Cette manœuvre permet de ménager l'angle inférieur de la plaie et la saillie qu'y forme la prostate.

Certains calculs, ordinairement volumineux, sont étroitement embrassés par la vessie revenue sur elle-même, et dont ils remplissent presque entièrement la cavité. Les tenettes portées jusque sur eux, ne trouvent quelquefois pas de place pour s'ouvrir et les embrasser. Il est rare que ces corps puissent être retirés en entier par le périnée; mais si l'on croyait pouvoir y parvenir, il conviendrait de faire usage des tenettes imaginées par frère Côme, dont les deux parties s'articulent à la manière du forceps, et peuvent être séparément introduites de chaque côté du calcul. Lorsqu'elles y sont convenablement placées, on les unit, et l'on procède à l'extraction comme dans les autres cas.

Les concrétions urinaires ne sont pas toujours, enfin, renfermées et flottantes dans la cavité générale de la vessie. Tantôt ce viscère, inégalement contracté sur elles, les embrasse dans une poche secondaire, séparée par un large rétrécissement ou collet de la partie restée libre pour recevoir et contenir l'urine. Tantôt le calcul, logé, étant encore fort petit, entre quelqu'une des cloisons saillantes qui constituent les vessies à colonnes, s'y est accru, a repoussé graduellement le fond de la cavité qu'il occupe, et a fini par se creuser ainsi une sorte de kyste par l'ouverture trop étroite duquel il ne peut plus sortir. Dans quelques cas enfin, des calculs descendus des reins, et arrivés à la fin de l'uretère, s'arrêtent dans la portion du trajet de ce conduit la plus voisine de son orifice, s'y développent, et finissent par s'y former une poche accidentelle plus ou moins considérable. L'urine continue à glisser entre eux et les parois de l'uretère, et une partie seulement de leur surface fait saillie dans la vessie, à travers l'ouverture de ce conduit. On a vu, dans ces cas, la partie vésicale du corps étranger recevoir un accroissement notable, tan-

dis qu'un prolongement caudal plus ou moins long le retenait dans l'uretère. Quelquefois même ces deux parties inter et extra-vésicales, étant également développées, se trouvaient séparées par un rétrécissement circulaire, correspondant au rebord de l'orifice de l'uretère, et présentaient une forme analogue à celle du jouet nommé *diable*, dont se servent les enfans.

Il est ordinairement fort difficile de distinguer d'abord l'enchâtonnement des calculs, et surtout de déterminer les dispositions variées que les parties peuvent présenter pour les retenir. Si les tenettes portées jusqu'au corps étranger le sentent dans quelque région autre que la partie la plus déclive de l'organe, on peut déjà présumer qu'il y est retenu par le resserremment des parois vésicales au devant de lui. Cette présomption deviendra une certitude lorsque, en voulant le saisir, on sentira que les membranes, constamment interposées entre lui et les tenettes, font éprouver par pincement de la douleur au malade, et s'opposent, en retenant l'instrument, à ce que l'extraction puisse être opérée. Si, après avoir amené avec difficulté le corps étranger près du col de la vessie, on relâche alors les pinces, à raison des douleurs qu'éprouve le sujet, l'élasticité des parois vésicales reporte promptement le calcul dans le lieu qu'il occupait d'abord, et où il faut l'aller chercher de nouveau. Cette manœuvre ne peut laisser de doutes sur l'existence de ses connexions avec les membranes qui l'embrassent.

L'objet le plus important alors est de reconnaître les dispositions exactes que présentent les parties qui produisent l'enchâtonnement. Le doigt indicateur de l'une ou de l'autre main sera introduit aussi profondément que possible dans la vessie afin d'explorer ce viscère. Les calculs arrêtés dans l'orifice de l'uretère pourront assez facilement être sentis par lui, ou portés à sa rencontre à l'aide de deux doigts de la main restée libre, introduits dans le rectum ou dans le vagin. Des pressions exercées sur l'hypogastre et le ventre serviront également à abaisser jusqu'à l'organe explorateur les corps étrangers fixés en avant, en haut ou sur les côtés. On ne saurait apporter trop de patience et d'attention à cet examen et à ces manœuvres, car c'est de leur succès que peut seul dépendre le choix et la pratique raisonnée des procédés opératoires qu'il convient d'employer. Jusque-là, on ne peut qu'agir au hasard, en aveugle, et exposer, par conséquent, l'opéré à des chances d'accident et de mort.

Le doigt ayant donc fait reconnaître la situation du calcul, l'étendue de sa surface qui est découverte, la forme, l'épaisseur,

la densité et le degré d'étroitesse du bourrelet qui le retient et l'entoure, on peut, si ce bourrelet semble lâche, le calcul mobile et d'un médiocre volume; on peut, disons-nous, essayer de glisser sur les côtés du corps étranger, soit les mors des très-petites tenettes, soit, mieux encore, les extrémités des pinces à polype, afin de le saisir immédiatement, en dilatant le collet de la loge qu'il occupe. Dans un cas semblable, Garengeot porta sur le doigt indicateur la lame d'un bistouri entourée de linge jusque près de sa pointe, et pratiqua un débridement qui fut suivi du dégagement du corps étranger et de son extraction. Il opérait, il est vrai, sur un enfant de onze à douze ans, et le calcul était retenu derrière les pubis. Cette conduite devrait être imitée; mais le bistouri boutonné glissé entre la pierre et le bourrelet membraneux à inciser conviendrait mieux que le bistouri aigu, et devrait surtout être préféré au kiotome ou coupe-bride, imaginé par Desault. Cet instrument, analogue au pharyngotome, présente une gaîne échancrée, qui devait être portée sous le bourrelet anormal, tandis que la lame, d'abord ramenée en arrière, et poussée ensuite en avant par un ressort placé dans la gaîne de l'instrument, remplissait l'échancrure et coupait la membrane placée sur sa route. D'un usage difficile et incertain, le kiotome est tombé dans l'oubli.

Littre avait proposé, lorsque les calculs enchâtonnés sont recouverts en grande partie par une lame mince de la membrane muqueuse, de saisir cette lame avec les tenettes, de la froisser, de la déchirer et de la rompre; mais on sent combien ce procédé serait aisément suivi d'inflammation intense, et combien les débridemens opérés avec le bistouri boutonné lui sont préférables. Dans l'incertitude où l'on serait sur la nature de l'obstacle qui retient une pierre enchatonnée jusqu'au siége de laquelle on ne pourrait porter le doigt, il serait permis, après avoir saisi sa portion libre, d'essayer de la dégager en imprimant à la tenette des mouvemens alternatifs de droite à gauche, de bas en haut et de rotation. Si ces mouvemens sont peu douloureux et suivis d'une mobilité plus grande de la pierre, on doit les continuer jusqu'à ce qu'elle cède entièrement. Dans le cas, au contraire, où ils occasionent de vives douleurs et où le corps étranger reste solidement fixé à sa place, la prudence impose la loi de l'abandonner plutôt que d'exposer le sujet, en insistant trop, à de graves accidens. Lapeyronnie vit, après un extraction faite ainsi avec quelque violence, le malade périr peu de temps après d'hémorragie fournie par l'intérieur de la vessie. Il conviendrait mieux d'imiter la conduite de Ledran, c'est-à-dire de renoncer à l'extraction immédiate du

corps étranger, mais de le pincer chaque jour, de l'ébranler, de le rendre de plus en plus mobile dans sa loge, et de le dégager enfin après un temps plus ou moins long. Quelques calculs retenus dans l'orifice de l'uretère ont été soumis avec succès à ce mode opératoire.

Quant aux calculs adhérens à la vessie, ces adhérences prétendues résultent ordinairement de végétations élevées du fond du viscère, et qui se sont engagées entre les inégalités ou les anfractuosités de certaines pierres murales. Les corps étrangers de ce genre sont rarement attachés avec force sur le point qu'ils occupent : les fongosités qui les retiennent cèdent à des tractions modérées, et donnent seulement lieu, par leur déchirement, à des écoulemens sanguins plus ou moins abondans. On a quelquefois extrait de la vessie des portions de fausses membranes, denses, grisâtres ou brunâtres, parsemées de concrétions multipliées et dont la sortie a été opérée sans difficulté. Dans beaucoup de cas, des injections mucilagineuses répétées plusieurs fois par jour ont été utiles, afin d'achever d'ébranler et de détacher, soit ces pseudo-membranes hérissées de calculs, soit les pierres retenues par des fongosités, de même que celles qui sont enchâtonnées et resserrées dans des loges plus ou moins étroites et solides.

La multiplicité des calculs n'apporte pas de changemens notables dans l'exécution des manœuvres que nous venons d'indiquer. Il est rare qu'après l'extraction d'une pierre arrondie, aspéreuse, et comme on le dit, murale, d'autres concrétions existent encore dans la vessie. Il n'en est pas de même lorsque la surface des corps étrangers est lisse, polie et coupée en facettes plus ou moins régulières. Dans ces cas, les calculs sont ordinairement multiples, et l'introduction des tenettes doit être réitérée jusqu'à ce que le dernier d'entre eux ait été extrait. Lorsque les dernières portions des corps étrangers ne présentent plus qu'un sable grossier, ou lorsque l'on a écrasé des calculs très-friables, qui se réduisent en une sorte de poussière, la curette peut être employée pour retirer la bouillie qu'ils forment. Des injections faites à grande eau dans la vessie, avec une seringue terminée par un syphon percé en arrosoir, conviennent également alors, afin de laver l'intérieur de l'organe et d'entraîner au dehors les portions les plus ténues et par conséquent les plus mobiles du sable urinaire.

Aussitôt que l'extraction est terminée, le malade doit être rendu à la liberté, placé dans son lit, et les soins consécutifs à l'opération doivent commencer à lui être administrés.

2° CYSTOTOMIE CHEZ LA FEMME.

§ V. Chez la femme, la vessie peut, comme chez les sujets de l'autre sexe, être attaquée par sa face antérieure ou sus-pubienne, par sa portion périnéale, et par son bas-fond. Les trois méthodes indiquées plus haut lui sont donc applicables, de même qu'à l'homme lui-même. De ces méthodes, la première ne reçoit de la différence du sexe aucune modification notable. Il est à remarquer seulement, qu'après son exécution, on obtient plus facilement et plus tôt, sur la femme que sur l'homme, à raison de la largeur, de la dilatabilité et du peu d'étendue de l'urèthre, ainsi que de l'absence de la prostate à l'origine de ce canal, le rétablissement du cours de l'urine par sa voie normale.

SECONDE MÉTHODE. — *Cystotomie périnéale.* — La femme étant placée et maintenue, comme nous l'avons dit plus haut en traitant de la cystotomie sous-pubienne chez l'homme, sur un lit disposé à cet effet, et les mêmes instrumens ayant été préparés, le chirurgien peut pénétrer dans la vessie, en incisant les parties qui environnent l'urèthre, ou par ce canal lui-même

I. Le *procédé de Celse*, qui consistait à repousser en avant le calcul, à l'aide de doigts introduits dans le vagin, pour les femmes, et dans le rectum pour les jeunes filles, et à le faire saillir, soit sur le côté du périnée, soit au dessus de l'urèthre; ce procédé, disons-nous, dans lequel les parties étaient divisées sur le corps étranger, n'est jamais mis en usage.

On a proposé toutefois, dans ces derniers temps, un procédé analogue à celui de Celse. Pour le pratiquer, un cathéter doit être introduit dans la vessie par l'urèthre; la plaque de cet instrument, dirigée en bas, est confiée à un aide, qui tire sur elle, afin d'éloigner le canal de l'arcade des pubis. Le chirurgien alors écarte avec la main gauche les petites lèvres, découvre le vestibule, et, à l'aide d'un bistouri convexe, fait à cette partie une incision demi-circulaire, qui suit le contour de l'arcade pubienne, et embrasse l'urèthre dans sa concavité. Le tissu cellulaire élastique et vasculeux sous-jacent est ensuite divisé successivement; et, l'urèthre étant toujours tiré en bas, on arrive ainsi jusqu'à la vessie, à la face antérieure de laquelle on pratique, en prenant le cathéter pour guide, une incision transversale ou longitudinale suffisante pour l'extraction du calcul. La plaie a un pouce environ de profondeur; elle ne comprend que la membrane muqueuse, du tissu cellulaire spongieux, et le réseau veineux qui environne le col de la vessie; mais elle présente le double désavantage d'ouvrir cet organe sur le point le plus resserré de l'arcade des pubis, et de ne laisser entre cette ouver-

ture et l'origine de l'urèthre qu'une bride étroite et fragile, susceptible d'être aisément déchirée par les aspérités du corps étranger. L'extraction de pierres fort petites peut seule avoir lieu par cet endroit; celle de corps plus volumineux exposerait à des contusions et à des dilacérations dont une inflammation dangereuse, l'affaiblissement du col vésical, ou peut-être même l'incontinence d'urine seraient la suite. D'ailleurs, si l'on veut attaquer la face antérieure de la vessie, au dessus de l'orifice de l'urèthre, pourquoi préférer porter les instrumens au dessous des pubis, où leur action sera gênée et difficile, plus tôt qu'au dessus de ces os, où ils trouveront un espace large et libre pour se mouvoir, et pour extraire sans violence les calculs les plus volumineux?

II. La *cystotomie latérale* de Foubert et Thomas, appliquée à la femme, est entachée des mêmes inconvéniens, et doit être l'objet de la même proscription que chez l'homme.

III. *Cystotomie uréthrale*. Le canal excréteur de l'urine présente une voie bien plus courte, plus large et plus facile que tous les autres points du périnée pour pénétrer dans la vessie de la femme.

1°. *Dilatation de l'urèthre*. Les observateurs de tous les temps rapportent des exemples de calculs plus ou moins considérables rendus spontanément par l'urèthre. Middelton cite entre autres le cas d'une femme qui rendit ainsi une pierre du poids de cent vingt-huit grammes, laquelle resta huit jours au passage et fut enfin expulsée durant un accès de toux. Colot dit en avoir vu rendre une, aussi grosse qu'un œuf d'oie, qui resta également engagée pendant sept à huit jours dans l'urèthre avant de s'échapper. Ces faits et une multitude d'autres moins extraordinaires, mais du même genre, doivent encourager, mais dans une juste mesure, les tentatives faites pour extraire, chez la femme, les calculs vésicaux, en dilatant l'urèthre et en portant des pinces à travers la voie qu'il présente pour pénétrer dans la vessie.

Ce procédé par dilatation s'exécute de la manière suivante : la femme étant située comme s'il s'agissait de pratiquer quelqu'un des modes de cystotomie périnéale, le chirurgien introduit dans l'urèthre et dans la vessie une algalie ordinaire, sur laquelle est glissé un gorgeret mousse et étroit à son extrémité antérieure, mais qui s'élargit près de son manche. L'algalie est alors retirée, et sur la concavité du gorgeret, dirigée en bas, est graduellement et lentement introduit jusqu'à la vessie le doigt indicateur de la main droite, dont la face palmaire est tournée vers le pubis. La dilatation paraissant suffisante, de petites tenettes sont substituées au doigt, et le gorgeret étant à son tour ôté, la pierre est recherchée,

saisie et extraite avec précaution, afin de ménager les parois du canal qu'elle doit parcourir.

Souvent pratiqué autrefois, ce procédé opératoire ne peut convenir que pour les concrétions d'un très-petit volume; il est fort douloureux, et il entraîne souvent de graves inflammations à l'urèthre et à la vessie. Dans beaucoup de cas, le ressort de ces parties est pour toujours perdu, et les femmes restent affligées d'une incontinence d'urine incurable. On préfère donc généralement l'instrument tranchant. La dilatation ne convient que lorsque, en explorant la vessie, on trouve que le calcul est très-peu volumineux, et qu'il est facile de le saisir et de l'extraire immédiatement avec les pinces dites de Hunter, ou avec celles du lithotriteur ordinaire, sans exercer sur le col de la vessie et les parois de l'urèthre de trop grandes violences. Borné à ces cas spéciaux, ce procédé est préférable à l'incision des parties, à laquelle il faut recourir toutes les fois que des moyens doux sont impraticables.

Quant à la dilatation lente, proposée par Douglas, les femmes n'ont presque pu supporter pendant un temps suffisant l'éponge préparée ou la racine de gentiane placée dans l'urèthre, afin de l'opérer. Elle est abandonnée.

2°. *Incision latéralisée de l'urèthre.* — Pour pratiquer la cystotomie latéralisée par l'urèthre de la femme, celle-ci étant convenablement placée, une sonde cannelée volumineuse et à rainure profonde est introduite dans le canal excréteur et tient lieu du cathéter dont on fait usage sur l'homme. Sur cette sonde, dont la rainure doit être inclinée entre l'ischion et le vagin, est dirigé soit un bistouri boutonné, soit le couteau de Cheselden, ou tout autre instrument analogue, qui sert à diviser, en bas et en dehors, l'urèthre dans toute sa longueur ainsi que le col de la vessie.

Les imitateurs de frère Côme substituaient à la sonde et au bistouri ou au couteau, le cystotome caché. Celui-ci étant parvenu dans la vessie, ils dirigeaient sa lame en bas et en dehors dans l'intervalle qui sépare le vagin de la branche du pubis gauche; puis le retirant, ouvert, dans une direction horizontale, ils pratiquaient au col de la vessie, et à toute l'étendue du canal qui lui fait suite, une incision semblable à celle qui constitue la cystotomie latéralisée chez l'homme. Mais le vagin, qui a les mêmes rapports avec la vessie que le rectum dans l'autre sexe, pouvait être facilement blessé par l'un comme par l'autre de ces procédés. Les artères superficielles, transverse et honteuse interne, se trouvaient sur le trajet de l'instrument; et, durant les efforts d'extraction, l'angle inférieur de la plaie, ne comprenant aucune partie résis-

tante, pouvait être aisément déchiré par des calculs d'un volume même médiocre.

3°. *Incision bilatérale.*—Louis et Flurant imaginèrent d'inciser de chaque côté et en travers l'urèthre et le col de la vessie, le premier, en introduisant dans le canal excréteur une tige aplatie et ouverte sur ses côtés, dans laquelle il engageait une lame tranchante, qui agissait à la manière d'un gorgeret double; le second en se servant d'un double cystotome caché. Ce procédé est analogue à la cystotomie bilatéralisée de l'homme; mais privé de prostate, le col ainsi fendu, et ensuite dilacéré par le passage du calcul et des tenettes, ne revenait pas facilement sur lui-même, et l'incontinence d'urine était assez fréquente. Tel est du moins le jugement qu'on en a porté; peut-être serait-il convenable de le reviser à l'aide d'observations nouvelles.

4°. *Incision supérieure.* — Le procédé beaucoup plus simple de M. Dubois a prévalu jusqu'à ces derniers temps, près du plus grand nombre des praticiens, sur ceux dont il vient d'être question. Il consiste à diriger en haut la rainure de la sonde introduite d'abord dans l'urèthre, et à inciser ce canal ainsi que le col de la vessie dans cette direction, à l'aide du bistouri. Le cystotome peut remplacer ces instrumens; ce qui rend l'opération plus prompte et plus facile. Après cette incision le doigt peut être aisément porté jusque dans la vessie, et sur lui les tenettes destinées à saisir le calcul. Durant l'extraction de celui-ci, l'urèthre se déploie et se laisse abaisser ainsi que la paroi antérieure du vagin pour permettre sa sortie de la pierre. Cependant, malgré sa simplicité et la lésion peu étendue que supporte le col vésical, ce procédé expose encore les femmes à l'incontinence d'urine, surtout lorsque le corps étranger présente un volume considérable; et c'est afin d'éviter jusqu'à la possibilité de cette grave infirmité qu'on a eu recours de nouveau, durant ces dernières années, à l'incision du bas-fond de la vessie par le vagin.

Troisième méthode. — *Cystotomie vagino-vésicale.* — Chez une femme de soixante-huit ans, qui portait à la vulve une tumeur formée par la paroi antérieure du vagin, déprimée sous le poids de nombreux calculs que renfermait le bas-fond de la vessie, Rousset incisa cet organe, fit l'extraction des corps étrangers et guérit la malade. Fabrice de Hilden, en agrandissant une fistule vésico-vaginale, fit aussi avec un entier succès l'extraction de plusieurs calculs vésicaux par le vagin. Méry proposa enfin ce procédé comme méthode générale, et ses avantages avaient depuis long-temps frappé l'un de nous, M. Dupuytren, lorsque MM. Gooch, Clémot,

Flaubert, Faure et Rigal la mirent en pratique. Ils furent imités par quelques autres chirurgiens, et ce procédé a pris rang parmi ceux qu'on peut employer avec le plus d'utilité.

Fabrice voulait qu'à l'aide d'une petite curette introduite dans la vessie, on appuyât sur le calcul, de manière à le porter en bas, et à le faire saillir à travers le vagin, en déprimant sa paroi antérieure; ce qui permettait au chirurgien d'inciser sur lui la cloison vagino-vésicale, et de l'extraire immédiatement. M. Clémot introduit au contraire dans la vessie, selon le conseil de Méry, une sonde cannelée, analogue au cathéter, dont la plaque doit être ensuite élevée, de manière à ce que sa convexité presse sur le bas-fond de la vessie, et le porte du côté du vagin. Cet instrument est confié à un aide, qui le maintient immobile; le chirurgien introduit alors dans le vagin un gorgeret de bois, dont l'extrémité profonde appuie contre la sonde, tandis que son manche, abaissé vers l'anus, déprime et repousse la partie postérieure de l'orifice vaginal. La cloison vagino-vésicale est alors parfaitement à découvert, et il devient facile, après avoir reconnu la rainure du cathéter, de porter sur elle la pointe d'un bistouri droit, et d'inciser les membranes adossées des deux organes dans une étendue suffisante, en commençant en arrière du col, et en prolongeant la section le long du bas-fond de la vessie. Les instrumens sont alors retirés, et le doigt introduit dans la plaie, en extrait immédiatement le calcul, ou sert à diriger jusqu'à ui les tenettes, à l'aide desquelle son devra le saisir et l'amener au dehors, en se conformant d'ailleurs aux règles établies plus haut.

Il est évident que la cystotomie chez les femmes est toujours moins dangereuse que chez l'homme. Mais si elle ne menace pas immédiatement la vie, elle expose davantage, du moins par tous les procédés qui appartiennent à la méthode périnéale, à l'incontinence d'urine. Aussi, doit-on renoncer à l'incision de l'urèthre dans quelque direction qu'on la pratique, excepté pour les calculs peu volumineux, qui sortiraient presque spontanément par le canal s'il s'y engageaient, et qu'on pourrait retirer avec des pinces à canule sans exercer trop de violence sur les parties. Pour tous les autres cas, la cystotomie sus-pubienne ou la méthode vagino-vésicale se présentent. L'une est accompagnée, quoique à un moindre degré, des mêmes inconvéniens que chez l'homme; l'autre n'expose pas à beaucoup près autant aux fistules urinaires que la méthode recto-vésicale, en même temps que le bassin de la femme est conformé de manière à permettre la sortie des plus gros calculs par les voies que la nature a disposées pour le passage du fœtus. Elle doit donc, si toutefois on s'en rapporte à l'expé-

rience la plus récente, mériter la préférence, et le procédé le plus convenable pour la pratiquer est celui de M. Clémot.

§ VI. *Traitement consécutif à la cystotomie.* — A la suite des opérations de cystotomie pratiquées au dessous des pubis, aucun pansement n'est nécessaire, soit que l'on ait divisé le périnée, soit que les instrumens aient pénétré dans la vessie à travers le vagin ou le rectum. Le lit qu'on a fait préparer au malade doit être garni d'un large morceau de taffetas gommé ou de toile imperméable, surmonté d'alèzes épaisses destinées à recevoir l'urine. On empêche ainsi ce liquide de pénétrer dans les matelas et d'y devenir la cause d'une infection qui serait bientôt insupportable et dangereuse. Après avoir modérément échauffé le lit, afin de prévenir ou d'arrêter le mouvement de concentration vitale et les frissons qui succèdent fréquemment à l'opération, le sujet y sera couché sur le dos, les cuisses légèrement fléchies et soutenues à l'aide d'un traversin placé sous les jarrets. Cette situation, dans laquelle toutes les parties sont relâchées, est la plus favorable à l'écoulement facile du liquide que fournit incessamment la plaie, ainsi qu'au renouvellement des alèzes qu'il faut changer fréquemment, afin d'entretenir la plus grande propreté autour du malade.

Un repos aussi complet que possible du corps et de l'esprit, une abstinence sévère des alimens, quelques boissons délayantes, des fomentations émollientes faites sur l'hypogastre, tels sont les moyens dont il convient d'abord de faire généralement usage. Presque toujours, une potion anodine et antispasmodique sera utilement administrée dans ces premiers instans, afin de calmer l'agitation morale et d'apaiser l'ébranlement nerveux que l'opération laisse ordinairement à sa suite. Dans les cas les plus simples, lorsqu'aucune complication ne se manifeste, le traitement commun à toutes les maladies aiguës, ajouté aux soins particuliers que réclament les plaies de la vessie, suffit pour conduire l'opéré à la guérison. On voit alors la solution de continuité suppurer, puis diminuer d'étendue, et l'urine reprendre graduellement la voie de l'urèthre. A mesure qu'il s'en écoule davantage par ce conduit, la plaie en fournit moins, et sa cicatrisation fait des progrès de plus en plus rapides jusqu'à ce qu'elle soit enfin terminée.

Les algalies placées à demeure dans la vessie ne conviennent qu'assez rarement, après les cystotomies périnéales, ou recto et vagino-vésicales. Chez la plupart des sujets, elles fatiguent l'urèthre, irritent le col, provoquent de vives douleurs et deviennent insupportables, ou donnent lieu à des accidens obscurs d'irritation, qui prolongent le malaise général, entretiennent la suppuration

et s'opposent à la cicatrisation des plaies. Il est donc préférable, ou d'abandonner à la nature le soin de détourner l'urine de la solution de continuité et de la diriger vers l'urèthre, ou, si l'on redoute son séjour dans la vessie, de répéter le cathétérisme aussi souvent qu'on le juge nécessaire. Quant aux syphons proposés pour être ajoutés, soit aux algalies uréthrales, soit aux canules introduites dans la plaie de l'hypogastre après la taille sus-pubienne, afin de puiser, à mesure qu'elles y arrivent, les moindres quantités d'urine que peut contenir la vessie, ces instrumens, ainsi que nous l'avons exposé plus haut, sont peu utiles comme agens de dérivation, et ne remédient pas aux inconvéniens attachés à la présence des corps étrangers dans des parties dont il faut avant toute chose prévenir l'irritation et la phlogose. On doit donc les rejeter, ou du moins ne les mettre en usage qu'avec circonspection, en examinant les effets qu'ils produisent, et en se tenant prêt à les supprimer aussitôt qu'ils sembleront agir d'une manière défavorable.

Parmi les accidens susceptibles de compromettre le succès de l'opération qui nous occupe, l'hémorrhagie tient le premier rang. Ainsi qu'il résulte des descriptions précédentes, il est très-rare qu'on n'ait aucun écoulement sanguin abondant à redouter à la suite des cystotomies sus-pubiennes et recto ou vagino-vésicales. L'hémorrhagie qui résulte des opérations latéralisées ou bilatérales peut provenir, soit de troncs artériels superficiellement placés sous les tégumens et dans le tissu cellulaire qui sépare les muscles, soit d'artérioles plus profondément situées, quoiqu'il soit possible encore de découvrir leurs orifices, soit enfin de l'incision des plexus artériels et veineux qui environnent le col de la vessie et des branches artérielles les plus profondes, nées de la terminaison des hémorrhoïdales supérieure et moyenne. Dans tous ces cas, il importe, lorsque l'hémorrhagie se manifeste, de rechercher d'abord avec la plus scrupuleuse attention quelle est son origine. Le sujet sera replacé dans une situation analogue à celle qu'il avait lorsqu'il fut opéré, on écartera les lèvres de la plaie, on explorera les portions de son canal qui sont accessibles à la vue, et si le vaisseau ouvert laisse apercevoir son extrémité, on portera sur lui, soit une ligature, soit un petit cautère en roseau; ou bien enfin on essaiera de tordre ses parois, selon le procédé récemment préconisé pour cette opération hémostatique. (*Voy.* Torsion). Il est si important de tenir la plaie libre et débarrassée de corps étrangers, toujours plus ou moins irritans, que si des dilatations de la plaie extérieure, dans quelque sens qu'il faille les diriger, semblent nécessaires pour mettre mieux à découvert la source de l'hémorrhagie et pour la rendre accessible aux moyens indiqués plus haut, il faut les

pratiquer sans hésiter. Le chirurgien ne doit rien négliger pour arrêter l'écoulement sanguin en agissant exclusivement sur le vaisseau ouvert.

Mais lorsque le sang s'écoule en nappe, par une multitude d'orifices capillaires artériels ou veineux qu'il est impossible de distinguer, le tamponnement seul peut mettre un terme à l'hémorrhagie. Faisons remarquer que la compression et la distension du trajet de la plaie, par quelque moyen qu'on l'opère, détermine toujours dans les parties, de l'excitation, de la douleur, et prépare souvent le développement des inflammations les plus graves. Il ne faut donc pas se presser trop d'y recourir. Chez les sujets adultes et vigoureux, l'écoulement, après l'opération, de deux, trois ou même quatre et cinq palettes de sang ne doit pas effrayer. Il en résulte un affaiblissement salutaire, un dégorgement local susceptible de prévenir les accidens d'irritation qu'on a tant à redouter. Peut-être s'alarme-t-on généralement trop facilement et met-on trop de précipitation dans l'emploi du tamponnement. Qui n'a observé combien on laisse avec avantage saigner et se dégorger les plaies accidentellement faites aux parties du corps les plus importantes? Pourquoi la même conduite ne serait-elle pas adoptée et suivie du même succès après les blessures pratiquées à l'occasion de la cystotomie?

Lors, cependant, que l'écoulement persiste, que le sujet s'affaiblit outre mesure, et qu'il devient instant d'arrêter l'hémorrhagie, on doit y procéder sans retard. Le moyen employé à l'Hôtel-Dieu, dans ces cas, est si simple et si généralement adopté maintenant qu'il a remplacé tous les autres. On s'y sert d'une canule en argent, longue de quatre à cinq pouces, de quatre lignes environ de diamètre, et ouverte à ses deux extrémités, dont l'une supporte deux anneaux latéraux, tandis que l'autre présente, outre son ouverture terminale, deux larges trous ovalaires au-dessous desquels est un sillon circulaire assez profond. Dans ce sillon est fixé le contour d'une sorte de chemise en toile solide, dont l'ouverture est plus évasée que le fond, et qui loge le corps de la canule elle-même. Pour faire usage de cet appareil, le malade étant couché sur le bord de son lit, les cuisses maintenues relevées et écartées par des aides, l'extrémité libre de la canule, dépassant le sommet de la chemise, est enfoncée dans la plaie, sur le doigt indicateur gauche, ou sur un gorgeret mousse, jusqu'à ce qu'il plonge dans la vessie. Pendant qu'un aide la soutient dans cette situation, le chirurgien écarte les bords de la chemise, et, entre elle et la canule, entasse assez de charpie pour distendre modéremment et comprimer avec une force suffisante toute l'étendue des parois de la

plaie. Un bandage en T, auquel on fixe la canule, à l'aide d'un cordonnet passé dans ses anneaux, soutient et affermit l'appareil.

En agissant ainsi, l'excrétion urinaire n'est en aucune manière gênée, et la compression peut être soutenue pendant un temps assez long pour dissiper les craintes relatives au retour de l'hémorrhagie.

Celle-ci, au lieu de se faire au dehors, a lieu quelquefois de telle sorte que le sang s'accumule en totalité ou en grande partie dans le réservoir de l'urine. On est averti de cet accident lorsque le malade pâlit, que le pouls s'affaisse et devient fréquent, que le corps se couvre de sueur, bien qu'il ne s'écoule pas de sang à l'extérieur, ou que la petite portion de ce liquide qu'on voit suinter ne puisse expliquer le développement de symptômes aussi graves. La région hypogastrique s'élève en même temps, devient douloureuse, et la vessie, irritée par la distension qu'elle éprouve, sollicite des efforts d'expulsion plus ou moins violens. Si alors on porte le doigt dans la plaie, on trouve la cavité du réservoir urinaire occupée par des caillots accumulés et ne formant qu'une masse quelquefois très-dense et comme adhérente à ses parois. Dans ces cas, la première indication à remplir consiste à vider la vessie, à l'aide d'injections répétées, du sang qu'elle contient, et à lui permettre de revenir sur elle-même. Si alors la coloration du sujet reparaît, si le pouls se relève, on peut ne rien faire de plus, et attendre pour tamponner que l'hémorrhagie qui s'est arrêtée se renouvelle.

Règle générale, le tamponnement ne doit jamais être fait qu'après l'exploration du réservoir de l'urine et l'évacuation du sang qui peut être contenu dans sa cavité. Sans cela il serait inutile et nuisible, en ajoutant à l'excitation des parties et en provoquant des efforts d'expulsion plus intenses. Il n'est pas rare, lorsqu'il est appliqué, de voir le sang sourdre à l'intérieur, s'y coaguler, remplir de nouveau la vessie, reproduire les symptômes d'hémorrhagie interne, et les muscles abdominaux, venant au secours des parois vésicales, expulser l'appareil, quelque solidement qu'il ait été fixé. On doit alors recourir de nouveau aux injections, vider l'organe, et rétablir la compression, en agissant avec plus d'exactitude que la première fois. Dans tous les cas, il convient de surveiller attentivement le sujet, d'explorer à de courts intervalles la région hypogastrique, d'examiner l'appareil, et de pratiquer de temps à autre des injections émollientes dans la vessie, afin d'entretenir la liberté de la cavité.

L'appareil de compression peu rester plusieurs jours en place. Durant ce temps, le rectum comprimé ne donne ordinairement

issue ni aux matières stercorales ni aux gaz stercoraux ; et l'on est assez souvent obligé, afin de soulager le malade, de porter dans l'intestin, jusqu'au-delà des limites du tampon, une grosse canule de gomme élastique, par laquelle on fait des injections, et qui livre passage aux matières accumulées au dessus de lui.

Nous avons indiqué, en traitant de l'opération, les précautions à prendre afin d'éviter la lésion du péritoine, soit pendant la cystotomie sus-pubienne, soit durant la pratique de la méthode recto-vésicale. Si cet accident avait lieu, il faudrait, dans le premier cas, réduire d'abord les parties sorties à travers la solution de continuité et veiller avec plus de sollicitude encore qu'en toute autre circonstance, à ce que l'urine trouve au dehors, par l'urèthre ou par la plaie, une issue continuelle, libre et facile. Il est permis d'espérer que ces moyens, aidés de la compression que les viscères abdominaux exercent sur tous les points de la cavité qui les renferme, suffiront pour prévenir l'épanchement de l'urine dans le péritoine, et écarter du malade le danger qui le menace. La suture qu'on a proposé de pratiquer dans ce cas, à la membrane séreuse, serait inexécutable ou sans utilité. Si le péritoine était lésé dans la cystotomie recto-vésicale, rien ne pourrait s'opposer à l'épanchement des matières et au développement d'une péritonite mortelle. Cette raison est une de celles qui doivent le plus faire préférer au procédé par le bas-fond de la vessie, celui qui consiste à inciser le col de cet organe et la prostate, sans pénétrer jusqu'aux limites postérieures de ce corps.

Lorsque, en incisant, durant la cystotomie périnéale latéralisée, la portion membraneuse de l'urèthre, on a piqué l'intestin, on peut, si cette ouverture est très-étroite, abandonner à la nature le soin de sa guérison. Dans les cas plus graves où elle a plus d'étendue, il convient de fendre sans hésiter toutes les parties comprises entre la plaie et l'extérieur. Ce procédé, conseillé et pratiqué par Desault, semble le plus convenable : il substitue presque la taille recto-vésicale au procédé latéralisé.

L'infiltration de l'urine aux environs des plaies et dans le tissu cellulaire du bassin est un accident assez fréquent, et toujours grave, à la suite de la cystotomie. L'épanchement peut avoir lieu, après les tailles périnéales, entre les couches celluleuses du périnée, et sur les côtés du rectum, sans pénétrer au delà de l'aponévrose profonde de cette région ; mais lorsque les incisions dépassent la circonférence de la prostate, l'urine trouve une issue jusque sous le péritoine. Les infiltrations qui succèdent à la cystotomie hypogastrique affectent presque constamment ce dernier siége, celui de

tous qui entraîne le plus de danger. Quelquefois, par cela même que l'urine exerce une action fort irritante, elle enflamme les premières portions des tissus qu'elle touche, et forme des foyers circonscrits autour desquels les aréoles celluleuses deviennent rapidement imperméables; ce qui borne l'épanchement à des points peu étendus. Le moyen le plus efficace pour prévenir ce genre d'accident, consiste à pratiquer les incisions avec méthode, à ne dilacérer que le moins possible le tissu cellulaire, et surtout, après l'opération, à assurer le libre écoulement de l'urine, soit par les plaies, soit par les voies normales. Lorsque, malgré ces précautions, des infiltrations se manifestent, on doit en combattre les symptômes à l'aide des moyens conseillés contre les phlegmasies aiguës, et si des abcès se forment, il convient de les ouvrir et de les traiter selon les règles établies au sujet des abcès urineux (*voy.* Abcès).

Les inflammations du tissu cellulaire pelvien, déterminées par la propagation jusqu'à lui de l'irritation dont la plaie doit devenir nécessairement le siége, n'ont que rarement lieu, lorsque, d'une part, cette plaie n'est soumise à aucune violence susceptible de contondre ou de dilacérer son trajet, et que, de l'autre, le sujet est soumis après l'opération au traitement antiphlogistique et aux évacuations sanguines, générales et locales, conseillées dans toutes les blessures graves, et toutes les fois que l'on redoute l'invasion de symptômes inflammatoires intenses. Ces moyens conviennent également pour prévenir ou pour combattre les cystites auxquelles la cystotomie donne si souvent lieu.

A l'aide de ces précautions et de ces traitemens, la maladie suit dans la plupart des cas, après la cystotomie, un cours régulier. Les douleurs se calment, la fièvre des premiers jours s'apaise, la plaie se rétrécit, des bourgeons celluleux et vasculaires s'y développent, l'urine prend son cours par l'urèthre, d'abord en faible quantité, puis en proportions plus considérables, enfin en totalité, et la guérison s'achève sans obstacle. Lorsque ce mouvement se ralentit et que la solution de continuité tend à se perpétuer, divers moyens doivent être employés afin de hâter ou de déterminer sa cicatrisation. Ces nouveaux procédés réclamés, non par la maladie primitive, mais par un des résultats éloignés de l'opération, seront exposés aux articles Fistules et Plaies *de la vessie*. Les exposer ici serait outrepasser les bornes de cet article, et donner lieu à d'inutiles répétitions.

S. Pineau. Discours touchant l'invention, et instruction pour l'opération et extraction du calcul de la vessie. Paris, 1610, in-8.

N. Pietre. Ergo ad extrahendum calculum incidenda ad pubem vesica. Paris, 1635, in-4.

J. Méry. Observations sur la manière du frère Jacques de tailler dans les deux sexes. Paris, 1700, in-12.

Th. Alghisi. Lithotomia, overo del cavar la pietra. Florence, 1707, in-8.

John Douglass. Lithotomia Douglassiana with a course of operations. Londres, 1719, in-4. Traduit en français, Paris, 1724, in-8.

Cet ouvrage est consacré à la description et à l'éloge de la méthode hypogastrique.

James Douglas. An account of the new method of cutting for the stone. (*Philosophical transactions*, year 1722.) — A history of the lateral operations. Londres, 1726, in-4. Traduit en français par Noguez, Paris, 1724, in-12. — Appendix to the history, etc. London, 1731, in-4.

Les écrits de Jacques Douglas portent l'empreinte d'un esprit observateur, et abondent en remarques judicieuses, en résultats pratiques intéressans.

W. Cheselden. A treatise on the high operations of the stone. London, 1723, in-8. — A remarkable case of a person cut for the stone en the new way, commonly called the lateral. (*Philosophical transactions*, year 1746.)

S. Morand. Observations sur la taille latérale, enseignée à Sauveur Morand, à Londres, en 1729. (*Hist. de l'Acad. des Sciences*, 1766.)

S. Pye. Some observations on the several methods of lithotomy. London, 1724, in-4.

J. Middleton. A short essay on lithotomy as it is performed above the os pubis. London, 1724, in-4.

H. F. Le Dran. Parallèle des différentes manières de tirer les pierres hors de la vessie. Paris, 1730, 2 vol. in-8. — Supplément au parallèle des différentes manières de tirer les pierres hors de la vessie. Paris, 1756, in-8.

R.-C. de Garengeot. L'opération de la taille par l'appareil latéralisé, corrigé de tous ses défauts. Paris, 1733, in-12.

C.-N. Lecat. Lettres concernant l'opération de la taille sur les deux sexes. Rouen, 1749, in-12. — Recueil de pièces sur la taille. Rouen, 1749, 1752, 1753.

Plusieurs travaux historiques de Lecat sont insérés dans le *Recueil de l'Académie des Sciences*. Paris, 1738 et 1766.

S. Morand. Traité de la taille au haut appareil. Paris, 1747, in-12.

Divers écrits de ce grand chirurgien, presque tous de polémique ou d'histoire sur la cystotomie, sont insérés dans les *Mémoires de l'Académie des Sciences*, Paris, 1731 et 1743.

Côme (Frère J.). Recueil de pièces impartiales sur l'opération de la taille, faites par le lithotome caché. Paris, 1751, in-12. — Additions à ce recueil. Paris, 1751, in-12. — Nouvelle méthode d'extraire la pierre de la vessie par dessus le pubis. Paris, 1779, in-8.

B.-S. Albinus. Dissertatio de variis calculos secandi methodis. Lugdum Batavorum, 1754, in-8.

Pallucci. Lithotomie nouvellement perfectionnée. Vienne, 1757, in-8. — Nouvelles remarques sur la lithotomie. Paris, 1759, in-12. — Lettres à Humelauer sur la pierre. Vienne, 1764, in-8.

Foubert. Nouvelle méthode de tirer la pierre de la vessie. (*Mém. de l'Acad. royale de Chirur.*, t. 1.)

Mazotti. Lithotomia delle donne perfezionata. Faenza, 1764, in-8.

Cl. Pouteau. La taille au niveau, mémoire sur la lithotomie par l'appareil latéral. Avignon, 1765, in-4.

A. Louis. Dissertatio de methodi Hawkinsianæ præstant à in calculorum sectione. Paris, 1769, in-4. — Rapport des expériences faites par l'Académie royale de Chirurgie sur les différentes méthodes de tailler. (*Mém. de l'Acad. de Chir.*, t. 3.)

Hartmann. Beurtheisung der Hawkinschen method der Blæsenstein zu operiren. Brunswick, 1781, in-8.

J. Earle. Practical observations on the operations for the stone. London, 1793, in-8.

J.-F.-L. Deschamps. Traité historique et dogmatique de l'opération de la taille. Paris, ans IV et VI. — Nouvelle édition, avec des additions par L.-J. Bégin. Paris, 1826, 4 vol. in-8, figures.

Langenbeck. Ueber eine emfache und sichere methode des Steinschnittes. Wurtzbourg, 1802, in-8.

A.-L.-F. Cauvière. Essai sur l'extraction des calculs vésicaux par l'appareil latéral. Paris, an XI, in-8.

M. Leproust. Dissertation sur l'hémorragie déterminée par l'opération de la taille latéralisée. Paris, an XIII, in-4.

Morland. Propositions sur divers objets de médecine. Paris, an XIII, in-4.

C'est dans cette dissertation que se trouve la première indication des travaux de Ribes et Chaussier relativement à la cystotomie bilatéralisée.

J.-A. Treyeron. Parallèle des diverses méthodes proposées pour l'extraction des calculs vésicaux par l'appareil latéral, et description d'un nouveau procédé. Paris, 1808, in-4.

H. Maret. Dissertation sur les avantages de différer l'extraction de la pierre dans l'opération de la lithotomie. (*Mém. de l'Acad. de Dijon*, t. I.)

A. Scarpa. Sul conduttore taglienti d'Hawkins per l'estrazione della pietra della vesica. (*Mem. del Instituto nazionale italiano*, t. 2.)

G. Dupuytren. Lithotomie. Thèse soutenue pour le concours de la chaire de médecine opératoire. Paris, 1812, in-4.

Béclard. Propositions sur quelques points de médecine. Paris, 1813, in-4.

Guérin (père). Exposition d'une nouvelle manière de pratiquer l'opération de la taille. (*Journ. méd. de la Gironde*, 1816.)

L'auteur n'incise que la partie membraneuse de l'urèthre ; il introduit ensuite dans le col de la vessie un morceau de racine de carrotte ou de betterave desséchée, l'y laisse se gonfler pendant vingt-quatre heures, et à travers les parties dilatées par ce moyen, procède à l'extraction de la pierre. De nombreux succès ont eu lieu, dit l'auteur, à Bordeaux, par cette méthode, imitée de celle qu'on employait autrefois chez la femme, et que ses nombreux inconvéniens ont fait rejeter.

Thomson. Histoire et description de la taille latérale suivant la méthode perfectionnée de Cheselden ; traduit de l'anglais par M. H. Guérin, suivie d'une nouvelle méthode pour la taille, trouvée par M. Dupuytren. Paris, 1818, in-8.

J. Carpue. History of the high operations, and an account of the various methods of lithotomy. London, 1819, in-8.

A. Scarpa. Sul taglio hypogastrico, per l'estrazione della pietra della vesica orinaria. Milan, 1820, in-4. — Saggio di osservazioni sul taglio retto-vesicale per l'estrazione della pietra della vesica orinaria. Pavie, 1823.

Ces trois mémoires servent de base à l'ouvrage suivant :

Scarpa. Traité de l'opération de la taille, ou Mémoire anatomique et chirurgique sur les différentes méthodes employées pour pratiquer cette opération ; traduit de l'italien, avec des additions et un mémoire sur la taille bilatérale, par C. P. Ollivier (d'Angers). Paris, 1826, in-8, orné de sept planches.

La doctrine de Scarpa relativement à la cystotomie peut être réduite à ces principes : 1° lorsque les calculs sont d'un médiocre volume, la méthode latéralisée l'emporte sur la méthode recto-vésicale, parce qu'elle n'expose ni à des fistules, ni à des lésions des conduits éjaculateurs ; 2° dans les cas de pierres trop grosses pour sortir aisément par le périnée, la taille hypogastrique doit être préférée ; 3° lorsque le malade est atteint de symptômes de lésions profondes à la vessie, aux reins ou à d'autres organes, il faut éviter l'opération, selon quelque méthode qu'on veuille la pratiquer. Scarpa a légèrement modifié la sonde à dard, en rendant son extrémité libre plus volumineuse et en la creusant d'une rainure plus profonde : ce qui, d'une part, la rend plus propre à soutenir les parois de la vessie, et, de l'autre, facilite la marche du bistouri avec lequel on les incise. Ses corrections au gorgeret d'Hawkins sont peu utiles.

Vacca Berlinghieri. Memoria sopra il metodo di estrare la pietra della vesica orinaria per la via dell intestino retto. Pise, 1821, in-8.

Ce mémoire produisit en Italie et en France une profonde sensation : uni à la thèse de M. Sanson, il contribua à former un ouvrage intéressant, que publia en 1821 M. Blaquière, avec ce titre : Des moyens de parvenir à la vessie par le rectum, par *L. J. Sanson* ; suivi d'un mémoire de M. Vacca sur la méthode d'extraire

la pierre de la vessie urinaire par la voie de l'intestin rectum. Paris, 1821, in-8. — Memoria seconda. Pise, 1822, in-8. — Memoria terza sul taglio retto vesicale, e lettera sul medesimo soggetto dei signori Cavarra et Giorgi, professori di chirurgica. Pise, 1823, in-8.

Dans ces trois premiers mémoires, Vacca se montre partisan de la cystotomie recto-vésicale, et la défend avec chaleur contre les attaques assez vives de Scarpa et de Geri. Dans le suivant, il propose pour l'homme l'incision de l'urèthre, du col de la vessie et de la prostate, directement en arrière, contre le rectum, mais sans inciser cet intestin; pour la femme, il préconise la taille vagino-vésicale.

Vacca Berlinghieri. Della lithotomia nei due sessi. Pise, 1825, in-8.

A. Key. A short treatise on the sections of the prostate glander in lithotomy. London, 1824, in-4.

Ce travail a pour objet de faire revivre le procédé de Cheselden.

W. Thomson. A probatory essay on the extracture of calculi from the urinary bladder. Edimbourg, 1825, in-8.

T. Farnese. Esame delle osservazioni sul taglio retto-vesicale per l'estrazione della pietra dalla vesica orinaria. Milano, 1826, in-8.

D. Belmas. Traité de la cystotomie sus-pubienne, avec deux planches en taille-douce, Paris, 1827, in-8.

Cet ouvrage, un des plus complets sur la matière, est surtout recommandable par le grand nombre de faits pratiques sagement interprétés qu'il renferme.

N.-E. Erard. De l'hémorragie à la suite de la taille latéralisée, et d'un instrument pour y remédier. Paris, 1822, in-4.

Cet instrument consiste en une canule, de l'extrémité vésicale de laquelle s'abaissent des ailes, qui appuient sur la plaie intérieure, tandis qu'une plaque, mue par une vis, et surmontée de compresses graduées, comprime le périnée. Le canal de l'incision se trouve pressé entre deux forces opposées, qui doivent, selon l'auteur, aplatir et oblitérer les vaisseaux contenus dans ses parois et dans ses angles. Il est inutile d'ajouter que cet effet est presque impossible à obtenir.

S.-H.-V. Bouvier. Recherches sur quelques points d'anatomie et de physiologie, suivies de propositions de pathologie. Paris, 1823, in-4.

L'auteur y a donné la première description exacte des aponévroses périnéale, profonde, moyenne et superficielle.

F. L. Senn. Recherches sur les différentes méthodes de tailles sous-pubiennes. Paris, 1825, in-4.

Ce travail est surtout remarquable par les considérations anatomiques sur la prostate qui lui servent de base.

(Baron Dupuytren et Bégin.)

CYTISINE. Substance d'origine végétale, qui n'est point un alcali organique, ainsi que sa dénomination le pourrait faire supposer, et découverte par MM. Chevallier et Lassaigne, dans les semences du *cytisus laburnum*, faux ébénier, et dans diverses autres plantes telles que le cabaret et l'arnica. La cytisine est une matière d'un blanc jaunâtre déliquescente, d'une saveur amère et nauséabonde, qui n'est ni acide ni alcaline, mais très-soluble. Administrée à divers animaux, à dose plus ou moins considérable, elle a produit des accidens plus ou moins graves, du genre de ceux que déterminent les poisons âcres, et chez quelques-uns la mort même en a été la suite. Chez l'homme, quatre ou cinq grains suscitent des vomissemens plus ou moins violens, et des évacuations alvines.

On n'a pas encore expérimenté en grand la cytisine ; cependant cette substance mériterait de fixer l'attention des médecins, non pas qu'elle présente comme vomitive ou comme purgative des propriétés particulières, mais parce qu'elle est active et facile à se procurer. (F. Ratier.)

D

DARTRE, s. f. Ménage pense que ce mot dérive d'ἑρπω, *penetro serpendo;* d'autres le font venir de δαρσις, *excoriatio ;* j'en ai exposé ailleurs les nombreuses acceptions. Il me suffira de rappeler ici que Mercuriali divisa les maladies de la peau en deux groupes, suivant qu'elles se développaient sur la *tête* ou sur le *tronc* et les *membres;* que cette division et les principales dénominations qui la rappellent, adoptées par Turner et conservées par quelques pathologistes modernes, auraient du être abandonnées depuis long-temps, l'observation ayant démontré que s'il est des maladies qui affectent spécialement le cuir chevelu, il n'en est pas une seule qui lui soit propre. Cette distinction des maladies de la peau en *dartres* et en *teignes*, simple ou modifiée, avait, en outre, conduit à faire deux maladies d'une même affection, suivant qu'elle avait été observée sur la tête ou sur le tronc. Des erreurs plus graves encore ont été commises dans la détermination des diverses *espèces* de dartres. Examinez comparativement les observations particulières qu'on a publiées sur la *dartre squameuse humide*, par exemple, et vous reconnaîtrez bientôt que le tableau qu'on a présenté de cette espèce a été emprunté aux périodes fluentes de deux maladies différentes, de l'eczéma et du lichen. Plusieurs autres espèces (*voyez* art. Dartre du vocabulaire de mon ouvrage sur les *Maladies de la Peau*) sont entachées du même vice, et nées de faux rapprochemens. De telles inexactitudes, des fautes aussi graves, me décidèrent, lors de la publication de mes premières recherches, à adopter la nomenclature de Willan, qui, bien qu'elle ne soit pas exempte d'erreurs (*voyez* Porrigo), repose en général sur des descriptions beaucoup plus exactes. Cet avantage contesté d'abord par des personnes qui se croyaient intéressées à le dissimuler, est maintenant généralement apprécié. La classification du pathologiste anglais, introduite dans nos écoles, sert aujourd'hui de guide à tous ceux qui se livrent avec quelques succès à l'étude des maladies de la peau; elle sera exclusivement adoptée dans ce Dictionnaire. (*Voyez* Ecthyma, Eczéma, Favus, Herpès, Impétigo, Lèpre, Lupus, Peau (*pathologie*), Pityriasis, Psoriasis, etc.) (P. Rayer.)

DATTE. On nomme ainsi le fruit d'un d'un palmier (*phœnix dactylifera*); hexandrie monoécie LINN., palmiers JUSS. C'est une espèce de drupe ovoïde, allongé, du volume du pouce environ, recouvert d'une peau lisse, d'un jaune rougeâtre, et dont le noyau, pointu par une de ses extrémités, et marqué d'une rainure longitudinale, est recouvert d'un péricarpe charnu dont la saveur douce et comme miellée n'est pas désagréable au goût. Chez nous la datte n'est guère employée que comme substance médicamenteuse; dans l'Orient c'est un aliment de première nécessité, et l'objet d'un commerce très-considérable. On est cependant parvenu à naturaliser le dattier dans les parties les plus méridionales de l'Europe; mais il n'y a pas acquis l'importance qu'il a dans l'Égypte, l'Arabie et même dans l'Inde, où il sert à la nourriture de la plus grande partie de la population, outre qu'il fournit une foule de produits, dont l'étude est étrangère à notre sujet, mais qui rendent sa culture d'une haute importance.

Il est facile de constater dans les dattes la présence d'une grande quantité de sucre, de fécule et de mucilage, qui en expliquent facilement les propriétés nutritives, et qui rendent également raison des qualités adoucissantes qu'on leur a reconnues, et qui les ont fait placer au rang des quatre fruits pectoraux, conjointement avec les jujubes, les figues et les raisins secs, qui présentent une composition tout-à-fait analogue. On les emploie en décoction, soit pure, soit coupée de lait, dans les affections catarrhales ou autres, qui réclament l'emploi des boissons adoucissantes, ou des gargarismes de même nature.

Les dattes, comme fruit exotique, sont ordinairement d'un prix assez élevé. C'est ce qui en a fait beaucoup restreindre l'emploi, surtout depuis qu'on a bien voulu remarquer que des principes constituans absolument semblables se retrouvaient dans des fruits indigènes, et par conséquent moins dispendieux. (F. RATIER.)

DATURA. *Voyez* STRAMOINE.

DAVIER, s. m., *denticeps*; sorte de pinces très-fortes, étroites ou recourbées, à bec court et garni de dentelures, à branches solides et allongées, dont on fait usage pour extraire certaines dents, surtout celles qui sont déjà ébranlées et qui n'ont qu'une racine. (J. BÉGIN.)

DÉBILITANT, s. m. et adj., *debilitans*, qui débilite, affaiblit. On nomme ainsi tout ce qui peut diminuer les forces, l'action, l'énergie des organes, mais surtout les forces musculaires.

On voit de suite combien de causes diverses se trouvent comprises sous cette dénomination, beaucoup trop générale. Ainsi la

douleur, les maladies de tout genre, les excès, toutes les passions tristes, les simples progrès de l'âge, la diète, le régime lacté ou composé presque exclusivement de légumes aqueux, l'alimentation insuffisante, l'abus des boissons tièdes et celui des bains chauds, l'influence prolongée d'un air humide, l'habitation dans les lieux bas, froids, humides et soustraits à l'action solaire, le froid extrême, la chaleur forte et prolongée, l'inaction, les saignées générales ou locales, les suppurations abondantes, tous les médicamens qui accroissent les sécrétions, tels que les vomitifs, les purgatifs, les diurétiques, les sudorifiques, ceux qui sont doués de propriétés émollientes, les narcotiques, enfin certains agens, tels que la digitale, l'acide hydrocyanique, etc., sont autant de causes débilitantes. La plupart débilitent tout l'organisme; quelques-unes cependant, lorsqu'elles exercent leur action d'une manière locale, n'affaiblissent que la partie sur laquelle on les applique : les émolliens, les narcotiques et les stupéfians sont principalement dans ce cas.

Toutes les considérations générales auxquelles nous pourrions nous livrer sur la manière d'agir des débilitans, sur les effets tant locaux que généraux qu'ils produisent, sur la manière d'administrer ceux qui font partie du domaine de la thérapeutique, et sur les précautions à prendre dans leur emploi, seraient nécessairement trop vagues pour recevoir des applications directes et utiles dans la pratique. C'est aux mots ÉMOLLIENS, NARCOTIQUES, RÉGIME, SAIGNÉE, etc., que ces considérations trouveront tout naturellement leur place, et c'est là seulement qu'il sera possible d'en déduire des conséquences thérapeutiques un peu plus précises. (L.-Ch. ROCHE.)

DÉBILITÉ, s. f., *debilitas*. Ce mot est presque synonyme de *faiblesse*, et par conséquent s'applique plus particulièrement à la faiblesse musculaire. Il dit cependant plus que ce dernier; la *débilité* est une grande *faiblesse*, elle suppose la diminution, l'épuisement des *forces vitales;* dans la *faiblesse*, au contraire, il n'y a souvent qu'enchaînement momentané de ces *forces;* la *débilité* est un état morbide, la *faiblesse* ne l'est jamais; elle n'est en général qu'un symptôme. Pour remédier à la *débilité*, il faut ordinairement un régime nourrissant : des vins généreux, des médicamens toniques, etc. *La faiblesse* se dissipe avec la maladie qui l'entretient, et souvent par des moyens qui paraissent devoir l'accroître : les saignées, par exemple.

Sauvages avait formé une classe de maladies sous le nom de *débilités*. (*Voyez* ASTHÉNIE.) (L.-Ch. ROCHE.)

DÉBRIDEMENT, s. m., opération à laquelle on a recours toutes les fois qu'il s'agit de diviser soit une ou plusieurs brides, soit un ou plusieurs plans fibreux ou aponévrotiques qui serrent d'autres tissus et y gènent la circulation, ou les empèchent de se gonfler convenablement lorsqu'ils sont affectés d'inflammation.

Le débridement est donc le remède spécial de l'étranglement des parties, et se présente comme une indication des plus importantes à remplir dans toutes les affections qui sont compliquées de cet accident. C'est ainsi que l'on fait cesser par des débridemens convenables l'étranglement des flocons de tissu cellulaire affectés d'inflammation dans le furoncle et l'anthrax; que l'on incise longuement les aponévroses de la jambe, de la cuisse, des doigts, de la paume de la main, de l'avant-bras, du bras et de la partie supérieure de la tête, pour permettre au tissu cellulaire qu'elles entourent ou qu'elles recouvrent de se dilater, lorsqu'il est affecté d'inflammation phlegmoneuse ou érysipélateuse; que l'on coupe la bride formée par l'ouverture trop étroite du prépuce, porté en arrière du gland, dans le paraphymosis; que l'on divise le rebord des ouvertures aponévrotiques, ou celui du collet du sac herniaire devenu fibreux, pour remédier à la constriction qu'il opère sur les viscères contenus dans une tumeur herniaire, etc. Quelquefois même on n'attend pas, pour opérer le débridement, que l'étranglement soit survenu. Il est d'usage d'inciser en plusieurs sens les orifices et le trajet des plaies d'armes à feu qui traversent des parties environnées de fortes aponévroses, afin de permettre à ces parties de se développer en liberté lors de l'afflux considérable de liquides qu'y appellera l'irritation toujours très-considérable qui accompagne ces sortes de blessures; on en agit quelquefois encore de même à l'occasion de certaines plaies par instrumens piquans.

On peut détruire les parties qui en étranglent d'autres à l'aide des caustiques ou du cautère; mais ces moyens sont aujourd'hui généralement abandonnés, et l'instrument tranchant est le seul qui soit en usage.

Le débridement n'est donc, à proprement parler, qu'une incision, que l'on fait soit avec le bistouri ou les ciseaux seuls, soit avec le bistouri ou les ciseaux guidés par des conducteurs. Mais comme l'étranglement est un accident commun à beaucoup de maladies qui ne se ressemblent pas, et qui exigent un mode de débridement particulier, nous nous abstiendrons de décrire ici cette opération, son histoire devant être beaucoup mieux placée à

l'occasion des maladies qui la réclament, et dans la description générale de l'incision.

Voyez Abcès, Érysypèle phlegmoneux, Étranglement, Hernie, Incision, Panaris, Phlegmon, Plaie, Paraphymosis, Phymosis. (L.-J. Sanson.)

DÉCHAUSSEMENT. *Voyez* Dent.

DÉCOCTÉ, *decoctum*, *decoctura* (*pharmacie*). Produit liquide de la décoction, médicament préparé par décoction.

(Guibourt.)

DÉCOCTION, *decoctio* (*pharmacie*). Opération qui consiste à faire bouillir des drogues dans un liquide, afin de parvenir à l'extraction de leurs principes solubles. Il y a peu de temps encore que cette opération était recommandée, presque toutes les fois que l'on devait traiter par l'eau des substances non aromatiques; persuadé que l'on était que la décoction ne leur faisait rien perdre, et qu'elle fournissait d'ailleurs des liquides plus chargés de principes fixes médicamenteux. Mais l'expérience a constaté que dans presque tous les cas, la décoction donne des produits inférieurs en qualité et en quantité à ceux de l'infusion, et quelquefois à ceux de la macération; de sorte qu'aujourd'hui, la décoction paraît devoir être reservée presque exclusivement pour les décoctés de substances animales, dits *bouillons médicinaux*, et pour ceux purement mucilagineux destinés aux usages extérieurs. Je ne connais guère d'exception à la règle précédente que le bois de gayac qui fournit, par décoction, un extrait plus abondant et d'une odeur balsamique beaucoup plus marquée que celui préparé par infusion. (Guibourt.)

DÉFLORATION, *defloratio*, *devirginitatio*, *vitiatio*; action de déflorer une fille. Cette action est tellement liée à celle du viol qu'il n'en sera traité qu'à ce mot. (*Voyez* Viol.)

(Alph. Devergie.)

DÉLAYANS. Par ce nom, emprunté à une théorie physique et encore usité dans le langage médical, les anciens auteurs de thérapeutique désignaient les médicamens qu'ils considéraient comme propres à délayer, à atténuer les humeurs, et par conséquent à en favoriser le cours, ainsi qu'à en empêcher la stagnation et l'épaississement dans les vaisseaux. L'eau et les boissons aqueuses, mêlées d'un peu de mucilage, de gélatine, d'albumine, de sucre et d'autres substances douces et peu actives, tenaient le premier rang parmi les délayans. Pour en obtenir les résultats désirés, il fallait les administrer en grande abondance, et alors on voyait le liquide introduit en grande quantité être évacué, soit directement par les

intestins, comme cela s'observe lorsqu'on boit coup sur coup une grande quantité de bouillon aux herbes, soit après avoir traversé les voies de la circulation par les reins, ou plus rarement peut-être par la peau.

Si l'on examine les effets les plus sensibles des délayans, on voit qu'ils modifient la composition des fluides excrétés, en étendant leurs principes constituans dans une grande portion de véhicule. Ainsi les urines s'écoulent incolores et peu sapides lorsqu'on a beaucoup bu d'orgeat, de décoction de graine de lin, et alors elles passent inaperçues sur des surfaces enflammées, qui ne pouvaient les supporter sans douleur. Généralement, l'usage des délayans amène une diminution de la chaleur fébrile et de la soif, mais ce phénomène ne saurait toujours leur être rapporté, au moins exclusivement.

Quant à la théorie de leur action, les uns prétendent qu'ils agissent, ainsi que l'exprime leur nom, en introduisant dans le sang une certaine proportion d'eau qui en diminue la consistance, et même l'âcreté. D'autres, se fondant sur la rapidité avec laquelle ils passent par les voies de l'exhalation et des sécrétions, pensent qu'ils ne font que traverser l'économie, sans subir d'assimilation. Il est assez probable que l'opinion moyenne est la plus juste, et jusqu'à ce que des expériences directes aient démontré ce que devenait le volume introduit, on peut penser qu'il ne circule pas avec le sang et les humeurs, sans exercer sur ces liquides une influence quelconque, sans leur laisser quelques molécules aqueuses, sans entraîner quelques parties solubles, qui, sans son intervention, seraient restées dans la masse.

D'ailleurs, les faits restent en dépit des explications, et l'influence des délayans dans les maladies est incontestable. On sait que dans les inflammations aiguës, et principalement dans celles des organes urinaires, les boissons aqueuses, les lavemens, sont d'une utilité bien évidente, et que les malades, appréciant le soulagement qu'ils en obtiennent, le réclament avec instance. Ils ne sont pas moins utiles dans les affections cutanées fébriles, et dans les gastro-entérites, où la soif est vive, et où les malades, guidés par un salutaire instinct, demandent à grands cris de l'eau fraîche, que souvent ils ont bien de la peine à obtenir. C'est une vérité que des praticiens voudraient en vain méconnaître, car elle viendrait à chaque pas se placer devant eux.

L'eau pure, en boissons, en bains, en lavemens, est le délayant par excellence; on pourrait même dire l'unique délayant, puisque c'est elle qui forme la base essentielle de ce qu'on désigne par

ce nom. Mais comme il est bien rare qu'on veuille s'en tenir à la vérité seule, il est bien rare aussi qu'on administre l'eau pure; et pour complaire aux malades, et peut-être aussi pour les engager à prendre une plus grande abondance de boisson, on ajoute à l'eau du sucre, du miel, du mucilage, de la gomme, des acides végétaux, de la gélatine, substances qui possèdent elles-mêmes quelques propriétés médicinales, et qui par leur variété empêchent le dégoût.

La principale condition de succès dans l'emploi des délayans, c'est de les employer en abondance. Quelques cuillerées d'eau de gomme ou de limonade sont insignifiantes; il faut, pour en tirer quelque parti, en boire un verre tous les quarts d'heure ou toutes les demi-heures. C'est à une température moyenne qu'on doit les administrer. Froides ou chaudes elles agissent plus sur l'estomac, et le fatiguent. Le plus généralement, les malades les préfèrent à la température de l'atmosphere, et qu'on appelle fraîches; et il est probable que la soustraction de calorique qu'elles opèrent entre pour quelque chose dans leurs bons effets.

On a dit d'une manière beaucoup trop absolue que les délayans ne convenaient pas aux constitutions molles, lymphatiques et énervées, et surtout, cédant à un préjugé vulgaire, on range trop légèrement dans cette catégorie des sujets qui ne devraient pas y figurer. Dans les cas où l'usage des délayans est vraiment indiqué, les sujets lymphatiques s'en trouvent aussi bien que les autres; seulement c'est au médecin à en régler l'emploi, car il n'est rien dont l'abus ne soit nuisible; et il est très-vrai de dire que l'usage immodéré ou intempestif des délayans fatigue l'estomac et dérange les digestions; mais aussi est-il vrai que ces accidens sont peu graves et de courte durée, et que, pour les voir finir, il suffit presque toujours de suspendre l'emploi de ce qui les a causés. Rarement il est nécessaire de recourir aux toniques pour remédier aux désordres produits par les délayans. (F. Ratier.)

DÉLIRE, s. m., désordre des facultés intellectuelles, avec ou sans perversion des qualités morales.

Le délire varie trop pour que nous puissions le définir d'une manière moins vague et plus satisfaisante. Ce désordre des facultés intellectuelles s'offre sous la forme continue ou intermittente. Ses causes varient assez pour que nous soyons forcés d'établir plusieurs espèces de délire; quant à sa cause prochaine, efficiente, quant à l'organe du dérangement duquel il dépend, il ne peut être autre que le cerveau, et nous croyons pouvoir ici, sans qu'on nous le conteste, avouer, par anticipation à ce que nous dirons en parlant

des désordres cadavériques, que le délire est dû à une modification quelconque, durable ou passagère, dans la manière d'être normale du cerveau ; ainsi le délire survient quand trop de sang excite cet organe, quand trop peu de sang n'y détermine qu'une excitation insuffisante, quand le cerveau éprouve une excitation insolite de l'introduction dans le fluide sanguin de substances étrangères qui s'y trouvent accidentellement mêlées, comme les alcooliques, la belladone, l'opium, etc., quand le cerveau reçoit une excitation sympathique d'un viscère important, gravement malade.

Il est difficile de concevoir que trop peu d'excitation du cerveau puisse donner lieu au délire, car dans les abstinences les plus prolongées, dans les momens qui précèdent la mort occasionée par défaut d'alimens, il y a toujours excitation du cerveau produite par la souffrance, par le désespoir, par la colère ou par toute autre cause. Le peu de sang qui reste dans l'économie fait irruption vers le cerveau dans les derniers instans de la vie. Cependant il est des cas dans lesquels on ne peut attribuer à cet organe trop d'excitation, dans lesquels on est au contraire forcé de reconnaître qu'il en manque, et dans lesquels pourtant on observe une sorte de prodrôme de délire ; par exemple, n'y a-t-il pas une rêvasserie, une sorte de délire, dans le passage de la veille au sommeil, à l'instant où le cerveau va cesser d'etre excité par les impressions extérieures ?

Le délire ne se manifeste guère qu'après l'âge de cinq ans ; avant cette époque, le cerveau a trop peu d'idées, et en exprime trop peu, pour qu'on y trouve un dérangement apparent ; aussi l'altération des fonctions cérébrales ne se manifeste alors chez l'homme, ainsi que chez les animaux, que par de l'abattement, de la tristesse, des cris, de la fureur, de l'agitation pendant le sommeil, etc. ; mais il n'y a point encore manifestation véritable de ce que l'on est convenu d'appeler *délire*.

On peut établir trois ordres principaux de délire : 1° *delire de la folie*, comprenant le délire général de la manie et les délires partiels des diverses monomanies ; 2° délire qu'on observe dans les affections très-intenses des organes, et qu'on appelle *délire fébrile* ; 3° délires momentanés, causés par l'ingestion de quelque substance vireuse.

Il est utile d'indiquer les caractères propres à reconnaître chacun des ordres de délire, car il y aurait autant d'inconvénient à envoyer dans une maison d'aliénés un malade atteint de délire fébrile, ou de délire causé par une substance vireuse, qu'il y en aurait à garder dans une maison particulière un malade atteint

d'aliénation mentale, et cet inconvénient, pour le premier, ne serait pas seulement relatif à l'individu, il le serait encore à ses proches. Le plus court séjour dans une maison d'aliénés déconsidère un homme jusque dans ses enfans. Ces distinctions, au reste, sont extrêmement faciles.

Le délire de la folie peut exister et existe souvent avec un état parfait d'intégrité des fonctions nutritives. Dans le délire fébrile il existe toujours du trouble dans ces fonctions. Si, dans le début de la folie, le délire est accompagné de chaleur et de sécheresse de la peau, de dérangement dans la circulation, de perte d'appétit, de soif, de sécheresse de la langue, ces troubles ne sont au moins ni profonds ni durables, le pouls reprend son état naturel, quelquefois même il devient moins fréquent que dans l'état de santé, les symptômes gastriques se dissipent d'eux-mêmes ou sous l'influence du traitement le plus simple, les malades mangent et digèrent parfaitement. Souvent après les quinze premiers jours de l'invasion de la folie, les maniaques mangent et digèrent en proportion des dépenses énormes qu'ils font en mouvemens et en vociférations; souvent on voit, chez les idiots, les fonctions organiques présenter un surcroît d'énergie remarquable; enfin presque tous les fous arrivés à la démence ont une disposition à l'obésité.

L'état des fonctions de relation présente aussi des différences chez les fous et chez les fébricitans en délire. Les sensations externes sont ordinairement chez les premiers dans l'état normal; chez les seconds elles sont plus ou moins altérées. Les mouvemens volontaires et la parole sont dans l'état naturel chez une grande partie des fous; ces deux fonctions sont plus ou moins perverties chez les fébricitans en délire.

Chez les fous le désordre de l'intelligence est, ou borné aux idées, sentimens et actes qui rentrent dans la sphère d'une faculté (monomanie), ou s'étend sans limites à toutes les facultés (manie); mais celles-ci n'arrivent à une oblitération complète que dans les derniers degrés de la démence. Chez la plupart des délirans, au contraire, l'intelligence paraît éteinte, tant il existe peu de connaissance, peu de souvenir, tant le malade est étranger à tout ce qui l'entoure.

L'invasion du délire fébrile est rapide. L'aliéné, au contraire, a presque toujours offert de longue date des changemens dans son caractère; il est devenu d'une susceptibité extrême avec ses amis, ses parens; il a pris du dégoût pour tout ce qui l'intéressait, de l'aversion pour les objets de ses affections; il a éprouvé des accès de colère pour les causes les plus légères; on l'a vu souvent recher-

cher la solitude, et quelquefois il s'est aperçu lui-même et a annoncé que sa tête *déménageait*.

L'affection d'où dépend le délire fébrile est presque toujours de courte durée, presque toujours grave ; la folie est presque toujours de longue durée; elle présente rarement un danger imminent.

Le traitement de ces deux ordres de délire diffère comme les symptômes, c'est-à-dire, diffère, sinon de nature, du moins d'activité.

Les différences que nous venons d'énoncer ne sont peut-être que celles qui existent entre le mode aigu et le mode chronique de lésion d'un même organe. Si nous avons vu le délire fébrile être accompagné de dérangemens dans les fonctions nutritives, sensoriales et locomotrices, que nous ne retrouvons pas dans la folie, c'est peut-être seulement parce que le propre des maladies aiguës est d'exciter des sympathies que n'excitent pas les maladies chroniques. Si nous considérions le cerveau comme un tout homogène, un organe unique, nous ne balancerions même pas à prendre un ton plus affirmatif dans cette assertion. Mais comme le cerveau est pour nous une aggrégation d'organes, nous n'osons pas affirmer que le délire fébrile ne diffère de la fo ie que par plus d'acuité, nous n'osons pas avancer qu'il n'y ait pas encore une autre différence, que, par exemple, il n'y ait pas une plus grande étendue de parties atteintes dans le délire fébrile que dans la folie, etc.

Quoi qu'il en soit de ces suppositions, le délire fébrile et la folie n'ont et ne peuvent avoir qu'une même cause immédiate : le trouble du cerveau et du cerveau seul, c'est-à-dire à l'exclusion de toute autre partie, même de ses enveloppes ; soutenir qu'une autre affection organique peut causer le délire, sans changer matérialement le mode d'existence du cerveau, serait aussi peu logique que d'avancer que le trouble du cerveau peut altérer la bile sans que le foie éprouve aucune modification. Quant aux causes secondaires, quoiqu'on puisse dire que le délire est idiopathique de la même manière que la folie, il est pourtant vrai d'ajouter que s'il est idiopathique de la même manière que celle-ci, il est bien loin de l'être aussi fréquemment qu'elle. Je m'explique : presque toujours la folie est idiopathique, c'est-à-dire, le dérangement (affection chronique si l'on veut) du cerveau, qui la produit, est déterminé par des causes agissant de suite sur le cerveau, immédiatement et sans l'intermédiaire d'aucun autre organe. Ces causes, qui ne peuvent qu'être des causes morales, occupent le cerveau, le fatiguent, en font un centre de fluxion, et quoique *morales*, y déterminent un

véritable changement physique. Ces causes sont, par exemple, tous les motifsde chagrin, qui dans le fait n'ont rien de matériel. Au contraire, le délire fébrile, qui peut être idiopathique, c'est-à-dire causé aussi par un violent chagrin imprévu, est néanmoins bien plus souvent encore déterminé par une cause qui n'agit pas immédiatement sur le cerveau, par exemple, par une irritation primitive de l'estomac, par une violence exercée sur les os du crâne, etc.

On peut, ce me semble, expliquer pourquoi la folie est nécessairement plus souvent idiopathique que le délire, pourquoi même elle doit presque toujours l'être, pourquoi elle doit presque toujours être produite par des causes morales. Si, en effet, les causes qui agissent sur les organes autres que le cerveau agissent fortement, elles produisent une excitation sympathique de celui-ci, qui peut aller jusqu'au délire fébrile; si elles agissent très-faiblement, l'organe sur lequel elles portent leur action s'enflamme dans le mode chronique, et par cela même n'excite pas de sympathie, n'excite ni folie ni délire. Si la folie est un délire chronique, il faut que les causes qui la produisent agissent, comme toutes les causes qui produisent les maladies chroniques, faiblement et long-temps; or, si elles agissent faiblement et long-temps, il faut qu'elles agissent de suite sur le cerveau; sans cela, elles n'élèveront pas un autre organe à une inflammation assez aiguë pour qu'il existe des sympathies, et il n'y aura aucun trouble cérébral de produit.

Le troisième ordre de délire, celui qui est causé par l'ingestion de quelque substance mêlée au sang se distingue facilement du délire de la folie, et plus facilement encore du délire fébrile. Les substances qui causent le plus communément ce délire sont les alcooliques, le datura, les racines, les fleurs et les feuilles de jusquiame noire, les feuilles du sumac *coriaria,* le solanum de jardin, l'opium, le conium.

Le délire qui suit l'ingestion de ces substances dure ordinairement peu de temps, est accompagné assez souvent d'un trouble des fonctions nutritives, des sens externes et de la locomotion, varie suivant les plantes qui le causent, et offre des caractères qui le font distinguer de la folie, et qui doivent être indiqués aux articles Ivresse et Narcotisme.

Le délire fébrile (c'est le seul auquel nous devions nous arrêter, puisque le délire de la folie a été traité au mot Aliénation mentale) est annoncé le plus ordinairement par des maux de tête, des bourdonnemens d'oreille, un changement dans la voix; le malade a l'air étonné, paraît oublier ses souffrances; sa tête est chaude, sa face est rouge, ses yeux sont brilians et ne peuvent plus sup-

porter la lumière ; tout indique une active circulation céphalique. A ces phénomènes succède le désordre qui caractérise le délire, et qui consiste dans une incohérence d'idées, une rêvasserie, une fixité particulière d'idées qui se reproduisent malgré tous les efforts et qu'on ne peut chasser ; des cris, de la fureur, des visions, des frayeurs, des éclats de rire, une espèce de rabâchage accompagné pendant un court intervalle de perte de mémoire ; le malade commence une demande, perd le fil de ses idées, et ne sait plus ce qu'il voulait demander. Bien qu'il y ait ordinairement dans le délire fébrile, comme nous l'avons dit ci-dessus, une grande altération dans les sensations externes et internes, cependant elles sont loin d'être abolies chez tous les malades ; le délirant atteint d'une gastrite très-aiguë, qui produit un grand développement de calorique, se découvre continuellement l'estomac pour chercher de la fraîcheur ; le délirant, au contraire, atteint d'une maladie qui lui a fait perdre son calorique, se recouvre continuellement. Un autre entend parfaitement si on lui parle avec force ; un autre demande à boire, parce que la sensation de la soif qui le dévore est encore perçue.

L'apparition du délire n'est pas toujours dans les maladies aiguës un symptôme alarmant. Quand il est borné à une sorte de rêvasserie ; quand il se manifeste chez les jeunes gens ; quand il survient dans les accès des fièvres intermittentes ordinaires, dans le début des irritations légères qui n'offrent, jointes au délire, d'autres symptômes que ceux d'une réaction circulatoire peu intense, il n'annonce pas un grand danger. Il est d'ailleurs des personnes qui délirent pour la moindre cause.

Quand le délire est violent, accompagné de fureur, de taciturnité ; quand il se joint à tous les symptômes qui annoncent un haut degré d'acuité de la maladie ; quand il se développe immédiatement après une blessure ou une grande opération chirurgicale, il devient un symptôme de très-mauvais augure.

Lorsqu'il alterne avec le coma ; lorsqu'il est joint à une prostration musculaire profonde, à la paralysie des sens et des muscles ; lorsqu'il est accompagné de soubresauts des tendons, de mouvemens convulsifs partiels ou généraux, de carphologie ou bien de raideur tétanique, il annonce un danger pressant. La plupart de ces symptômes annoncent un délire idiopathique, résultat d'une altération aiguë et profonde de l'encéphale.

Quand le délire est symphatique, l'affection primitive doit considérablement influer sur le pronostic que l'on porte ; si, par exemple, le délire est sympathique d'une maladie consomptive,

qui dure depuis un certain temps, d'un cancer, par exemple, c'est sur la gravité de celle-ci que doit être basé le pronostic, et, dans ce cas, le délire n'est ordinairement suivi d'aucune rémission ; il annonce la mort, et ne la précède que de peu de temps.

Les ouvertures de cadavres fournissent bien peu de renseignemens sur la modification cérébrale nécessaire pour causer le délire. Les altérations que l'on rencontre dans la plupart des cas succèdent à la réunion de trop de symptômes pour qu'on puisse avancer rigoureusement que le délire est un de ceux qui les ont causées ; quelquefois, au contraire, il existe trop d'altérations pour qu'on puisse dire à laquelle était spécialement lié le délire. « Toutes les fois, dit Georget, que le délire a existé sans désordres musculaires très-marqués, sans prostration, sans convulsions, sans paralysie, le cerveau ne présente que quelques changemens dans sa coloration, un peu d'injection, une consistance plus grande, une petite quantité de sérosité dans les ventricules, une injection de la pie-mère, quelquefois une infiltration de sérosité dans cette membrane. L'arachnoïde est plus rarement lésée. » Quelque peu graves que soient ces altérations cadavériques, si elles sont nécessaires pour amener la mort, il n'en faut pas inférer qu'elle le soient pour amener le délire ; d'abord à une seule d'entre elles, celle du cerveau seul, peut être attribuée la cause immédiate, puisque ce ne sont point les membranes qui sont les organes des facultés intellectuelles ; ensuite le changement de consistance, ni même de coloration, ne sont, certes, point rigoureusement nécessaires pour qu'il y ait délire, puisqu'il y a eu souvent délire sans que ces traces qui dénotent une inflammation réelle aient été trouvées après la mort ; ensuite, parce que, soit pendant les accès de fièvre intermittente, soit pendant l'ivresse, soit après l'introduction dans l'économie d'une substance vireuse, il y a délire sans que, quelques heures après ces circonstances, le sujet qui a déliré ressente aucune suite de ce trouble intellectuel ; ce qui, certes, n'aurait pas lieu si le délire eût été causé par les altérations ci-dessus désignées. Si la pulpe cérébrale pouvait être soumise à nos regards pendant le délire, il est probable qu'elle serait trouvée plus injectée que pendant l'état normal ; or, on sait avec quelle facilité disparaissent à la mort les traces d'une injection sanguine passagère ; il est possible aussi que nos yeux n'y découvrissent qu'une modification opposée. Nous ne pouvons sur cet objet raisonner que par analogie ou former des conjectures, etc. : en médecine on doit toujours s'arrêter là où manque l'observation.

Le traitement du délire ne peut être indiqué d'une manière absolue, puisqu'il doit varier suivant les causes qui y donnent lieu ; cependant, comme l'effet de ces causes est l'excitation du cerveau, on peut indiquer d'une manière générale, et après le traitement particulier employé contre la cause du délire, tous les moyens propres à diminuer le raptus qui se fait vers l'encéphale. Ainsi, dans beaucoup de cas, parmi lesquels on peut ranger ceux même où le délire reconnaît pour cause les substances vireuses, l'opium, par exemple, après avoir prescrit ce qui convient pour expulser ou neutraliser ces substances, on peut obtenir d'excellens résultats de la saignée, des applications réfrigérantes sur la tête, des pédiluves chauds, des cataplasmes légèrement sinapisés.

(Ch. LONDE.)

DÉLIRE TREMBLANT, *délire nerveux, folie des ivrognes, delirium tremens, mania a temulentia, mania a potu, encephalitis tremefaciens*, telles sont les dénominations diverses par lesquelles on trouve désigné dans les auteurs un délire d'une nature particulière, ordinairement produit par l'abus des liqueurs spiritueuses, mais se développant aussi quelquefois à l'occasion des blessures et des opérations graves, et après les tentatives de suicide, accompagné d'agitation et de tremblement des muscles, et indépendant de toute inflammation du cerveau.

On n'assigne pas d'autres causes à ce délire que celles que nous venons d'indiquer. Plusieurs auteurs même, Léveillé en particulier, pensent qu'il n'en reconnaît qu'une seule, savoir, l'abus des boissons spiritueuses. Suivant eux, ou plutôt suivant Léveillé, car c'est lui qui a surtout défendu cette opinion, les blessures et les opérations graves ne donnent lieu au délire nerveux que chez les individus déjà prédisposés à le contracter par l'habitude de l'ivrognerie; il regarde leur action comme purement occasionelle et ne différant pas de celle des pneumonies, des pleurésies et autres inflammations que l'on voit souvent provoquer le délire nerveux chez les ivrognes. Toute vraisemblable que soit cette opinion, elle n'est cependant pas démontrée ; disons plus, elle est contredite par des faits. Léveillé lui-même rapporte dans son *Mémoire sur la folie des ivrognes*, plusieurs observations de délire nerveux survenu chez des gens sobres, ou tout au moins n'abusant pas des liqueurs alcooliques. C'est donc à tort que l'on prétend ne faire dépendre le délire nerveux que d'une seule cause ; l'observation d'accord avec le raisonnement prouve qu'il peut être l'effet de plusieurs. Nous avons déjà cité les mieux connues ; il faut y ajouter toutes les impressions morales vives, la colère principalement, et

la suppression d'une hémorrhagie habituelle chez les individus pléthoriques. M. Dupuytren, qui le premier a fait connaître le délire nerveux des blessés et des opérés, a remarqué qu'il attaquait surtout les malades dont l'imagination avait été vivement frappée par les craintes de l'opération, et ceux qui affectaient dans ces circonstances de grandes démonstrations de courage.

L'invasion du délire nerveux est en général subite; celui surtout que produisent les liqueurs alcooliques se déclare ordinairement au milieu d'une orgie ou peu d'instans après. Quelquefois, cependant, des symptômes précurseurs préludent à son développement; ils consistent dans du malaise, de la faiblesse musculaire, de l'insomnie, et de la douleur ou de la pesanteur de tête. Mais précédé ou non de ces prodrômes, le délire éclate et présente les particularités suivantes : il roule presque toujours sur les occupations habituelles des malades; doux ou furieux, il n'empêche pas ceux qui en sont atteints de reconnaître les personnes avec lesquelles ils ont un commerce habituel, il leur permet aussi de répondre juste à la plupart des questions qui leur sont adressées, mais il reparaît aussitôt que l'on cesse de fixer leur attention; gai et tendre chez quelques individus, et se manifestant surtout alors par un babil intarissable, il est furieux chez d'autres et s'exhale en vociférations, en cris, en invectives. On est souvent obligé de contenir les malades, et cette violence augmente toujours leur fureur; elle s'augmente aussi chez quelques-uns par le refus d'obtempérer à leur désir de liqueurs spiritueuses.

Ce délire est continu ou rémittent; toujours on le voit accompagné de quelques symptômes généraux, tels que le tremblement des muscles des membres thoraciques, des secousses rapides et plus ou moins fortes dans les bras et les poignets, et quelquefois dans presque tout le système musculaire, la coloration de la face, l'injection des yeux, la rougeur et la chaleur du front. Dans quelques cas, les yeux des malades deviennent hagards, très-brillans, fixes ou roulans dans les orbites; les muscles du visage et les mâchoires sont agités de mouvemens convulsifs, la face est tuméfiée; puis bientôt les dents se sèchent, et une salive écumeuse couvre les lèvres. En même temps les malades sont ordinairement tourmentés par une insomnie opiniâtre; ils sont aussi constipés et ne rendent pas d'urine. On n'observe en général ni chaleur anormale de la peau, ni fréquence du pouls, ni rougeur de la langue, ni soif bien vive, à moins qu'une inflammation plus ou moins intense de la membrane muqueuse gastro-intestinale ne complique le délire.

On voit quelquefois le délire nerveux se prolonger à l'état chronique; il se présente alors avec un appareil beaucoup plus simple de symptômes, mais au moindre excès il s'exaspère, et parfois même, sans cause appréciable, il offre de temps en temps des exacerbations. Mais alors la maladie doit être considérée comme un véritable état de folie; elle finit tôt ou tard par entraîner la paralysie et la mort.

Le délire nerveux aigu n'a presque jamais aucune gravité; les malades guérissent souvent en vingt-quatre heures, et dans les cas les plus graves, il est rare de voir les accidens se prolonger au-delà du vingtième jour. L'anatomie pathologique n'a rien appris sur la nature de cette affection, qui paraît évidemment consister en une simple névrose cérébrale.

Il est peu de maladies sur le traitement desquelles il existe une pareille unanimité d'opinions. Presque tous les auteurs qui ont écrit sur le délire nerveux, Sulton, MM. Dupuytren, Rayer, Léveillé, etc., regardent les évacuations sanguines comme dangereuses dans cette maladie; ils pensent qu'il faut restreindre leur emploi, et principalement celui des saignées générales, aux seuls cas de pléthore considérable, ou de congestion forte et inquiétante vers le cerveau, et au début de la maladie. Hors ces cas, c'est à l'opium qu'ils conseillent tous d'avoir immédiatement recours. Sous quelque forme qu'on l'administre, il est également efficace. On le donne ordinairement à doses croissantes, depuis un demi-grain jusqu'à trois à quatre grains, et jusqu'à ce qu'on parvienne à déterminer de la somnolence d'abord, et ensuite du sommeil. Il n'est pas rare de voir les accidens disparaître dès les premières doses de ce médicament. Dans le délire nerveux des blessés et des opérés, M. Dupuytren prescrit habituellement six à dix gouttes de laudanum dans un lavement, et souvent cette dose suffit à la guérison. Quelquefois l'agitation des malades redouble après les premières doses d'opium; mais on ne doit pas s'en effrayer, cette agitation dure peu, ils ne tardent pas à s'endormir, et après un sommeil plus ou moins prolongé, ils se réveillent en pleine santé, et ne conservent souvent aucun souvenir de ce qui s'est passé pendant leur délire.

Quand on possède un moyen aussi certain de guérir une maladie, il est sans doute superflu d'en chercher d'autres. Cependant il peut arriver telle circonstance où le moyen efficace vienne à manquer, et il serait fâcheux de ne pouvoir le suppléer. L'art n'est heureusement pas réduit à cette disette de ressources. Klapp a réussi à guérir le délire nerveux en provoquant des vomissemens à l'aide

du tartrate d'antimoine et de potasse, et ses guérisons ont été aussi rapides que celles que l'on obtient par l'opium, la convalescence de ses malades n'a pas été moins prompte ni moins assurée. Voilà donc un moyen de plus d'obtenir la cure de la maladie qui nous occupe. Mais ce n'est pas le seul. Les évacuations sanguines, sur lesquelles nous avons vu que pèse une proscription presque universelle, ne sont pas aussi nuisibles qu'on le prétend dans cette maladie. Il paraît même que, secondées par les autres moyens antiphlogistiques, elles guérissent aussi. Georget du moins nous apprend que M. Esquirol traitait avec un succès complet toutes les femmes qui étaient conduites à la Salpétrière pour ce délire, par les boissons aqueuses, quelques jours de diète, et une ou deux saignées du bras, quand la malade était forte et pléthorique, ou lorsqu'il existait des signes d'une forte congestion vers la tète. Cependant c'est l'opium qu'il faut préférer en général; les évacuations sanguines et les émétiques, efficaces quelquefois dans le délire nerveux produit par l'ivrognerie, seraient probablement inutiles et peut-être dangereux dans celui qui succède aux blessures et aux opérations graves.

Th. Sutton. Tracts on delirium tremens. London, 1813, in-8.

P. Rayer. Mémoire sur le delirium tremens. Paris, 1819, in-8.

Leveillé. Mémoire sur la folie des ivrognes ou sur le délire tremblant. (*Mémoires de l'Académie royale de Médecine*, tom. 1er. Paris 1828, in-4, fig.)

(L.-C. Roche.)

DÉLITESCENCE. C'est le nom imposé par quelques pathologistes à ce mode de terminaison de l'inflammation, dans lequel les symptômes de cet état morbide disparaissent brusquement. Suivant M. Richerand, la délitescence n'est autre chose que la résolution promptement opérée. (*Voyez* Inflammation.)

(Bouillaud.)

DÉLIVRANCE, sortie du placenta, des membranes et des caillots qui se forment immédiatement après la parturition.

La *délivrance normale* peut être *spontanée* et s'exécuter selon le mécanisme que nous avons succinctement décrit à l'article *accouchement* dont elle constitue la quatrième période; nous y avons aussi exposé les manœuvres simples et faciles au moyen desquelles on aide à l'expulsion des secondines dans les cas les plus ordinaires. Il ne doit donc être ici question que de la délivrance *anormale* et *artificielle*. (Pour la délivrance, dans le cas d'accouchement multipare, *voyez* Jumeaux.)

§ Ier. *Causes de la délivrance anormale.* — 1° Il faut, avons-nous dit ailleurs (*voyez* Accouchement), que l'utérus, par de nouvelles contractions, détache le placenta encore adhérent à ses pa-

rois, si un travail long-temps prolongé, surtout après la rupture des membranes, ne l'a pas décollé en partie ou en totalité. Si ce décollement n'a pas eu lieu, si l'*utérus* reste *inerte* après l'achèvement de la parturition, les secondines séjournent dans l'utérus ; elles résistent même aux efforts de l'accoucheur, et ce ne serait que par de violentes et dangereuses tractions sur le cordon ombilical qu'on parviendrait à détacher et à entraîner la masse des secondines. Le renversement de l'utérus a été quelquefois la suite d'une telle manœuvre ; dans d'autres cas moins graves, il n'en est résulté que la rupture du cordon ombilical et l'inévitable nécessité de la délivrance artificielle.

2° Dans quelques circonstances, cette rupture a reconnu pour cause la *gracilité*, la *fragilité* même *du cordon*, sur lequel on n'a exercé que des tractions modérées, ou bien le poids de l'enfant, dans un accouchement imprévu, la femme étant debout, a pu arracher ce cordon à son insertion même au placenta, parce que la traction s'est exercée dans une direction défavorable ; enfin la même raison, c'est-à-dire, l'omission des préceptes donnés ailleurs sur la manière de procéder à la délivrance a pu aussi, dans des mains inhabiles, devenir l'occasion d'un semblable arrachement. Dans cet état de choses, la matrice ne suffira pas toujours à l'expulsion de son contenu, l'inertie aura ici encore le même effet, celui du séjour des secondines ; mais, quoique le placenta ne tienne plus, comme dans le cas précédent, à la cavité qui l'enferme, la délivrance artificielle n'en deviendra pas moins nécessaire ; il y a plus, lors même que l'utérus se serait débarrassé de son contenu, l'art sera quelquefois forcé d'intervenir si le vagin est très-lâche et si la femme ne fait aucun effort. Nous avons extrait un placenta contenu depuis quatorze heures dans le vagin d'une femme indocile.

3° Malgré quelques contractions utérines, le placenta pourra tarder à sortir et résister aux tractions extérieures si l'*utérus* est *fortement incliné en avant*, comme nous l'avons plusieurs fois observé.

4° Il séjournera et résistera encore dans certain cas où l'utérus lui forme une sorte de loge à col étroit, ce qui a fait désigner la disposition dont il s'agit par l'expression de *placenta enkysté*. Dans la majeure partie de ces sortes de cas, on peut croire que l'enkystement est dû au resserrement de l'orifice interne ou cervico-utérin ; mais on assure avoir aussi observé des enkystemens latéraux, dus à des contractions irrégulières et difficilement explicables des parois de la matrice.

5° Une cause plus sérieuse de la rétention des secondines c'est

leur *adhérence organique* à l'intérieur de l'utérus ; ces adhérences, bien différentes de celles que constituent à l'état normal cette membrane pulpeuse si molle, et ces vaisseaux utéro-placentaux si fragiles, dont se compose ce que quelques auteurs ont appelé placenta utérin ; ces adhérences, dis-je, sont quelquefois très-intimes et très-résistantes, tantôt partielles et tantôt générales, quelquefois telles qu'une lacération est inévitable. Elles sont dues à un degré d'organisation hypernormal du placenta utérin.

6° A la suite d'un *avortement*, les secondines se décollent aussi moins aisément et semblent avoir une plus intime adhésion avec les parois utérines; mais, en outre, le col de la matrice qui n'a point souffert encore cette longue distension particulière à la parturition des derniers mois de la grossesse ; ce col, qui ne s'est légèrement dilaté que pour le passage d'un chétif embryon, oppose au placenta un obstacle bien plus puissant et qui résiste longtemps aux contractions les plus énergiques du fond de l'organe.

§ II. *Diagnostic.* — L'absence des douleurs secondaires ou postérieures à la parturition caractérise l'inertie ; l'absence d'une portion du placenta, accessible au doigt près de l'orifice utérin, indique qu'il n'est point décollé ou qu'il est retenu par l'obliquité de l'utérus ou l'enkystement. Dans le premier cas, en suivant le cordon ombilical, on le sent se diriger fortement en avant ; on touche, à travers la paroi antérieure du vagin, l'utérus couché en avant, et l'on sent le fond de cet organe fort abaissé dans l'hypogastre. Dans le deuxième cas, en suivant le cordon jusque dans la matrice, on arrive à une ouverture étroite dans laquelle il s'enfonce ; mais cette ouverture est arrondie et non en fente ou irrégulière comme le serait une déchirure. Le plus souvent située dans l'axe de la matrice, cette ouverture est quelquefois placée vers un des côtés de la cavité principale. Quant à l'adhérence anormale, ce n'est guère que durant l'opération qu'on peut la distinguer de la normale ; on peut néanmoins la présumer fort résistante quand elle a soutenu sans céder des contractions utérines fortes et répétées à de nombreuses reprises.

Quant à l'avortement, c'est surtout de la sortie antécédente du sang, des eaux et d'un embryon, puis de la contraction du col traversé par un cordon très-grêle, et en meme temps du volume de la matrice, etc., que se tirent les inductions propres à éclairer le praticien sur l'état des choses et les indications à remplir.

§ III. *Pronostic.* — Quelle que soit la cause qui retienne le placenta dans la matrice, cette rétention n'est point indifférente, et l'on a de nombreux exemples d'hémorrhagies fâcheuses occa-

sionées par son séjour plusieurs jours et même plus d'une semaine après la parturition. Dans quelques cas aussi, l'éclampsie a paru se développer ou s'entretenir sous une semblable influence. Il n'en a pas toujours été ainsi : Ruysch assure que des placentas très-adhérens ont été expulsés naturellement peu de jours après la parturition ; que d'autres se sont changés en môles ; qu'ils n'ont pas empêché la femme de redevenir enceinte et de rendre à la fois le nouveau et l'ancien placenta avec un enfant bien portant. Morgagni rapporte de semblables exemples. D'autres placentas se sont, disent les mêmes auteurs, tranformés en hydatides, spontanément expulsées par la suite. Des écrivains plus modernes citent des cas de placentas, décollés ou non, peu à peu dissous et absorbés dans l'utérus (Nœgele, Salomon) ; mais ces exemples n'ont peut-être pas l'authenticité convenable comme l'a fait sentir pour ces derniers madame Boivin ; bien plus souvent la putréfaction s'est emparée de cette masse, et si des accidens graves, la métrite, une fièvre de mauvaise nature, n'en ont pas constamment été la suite, du moins en est-il résulté un prolongement d'incommodités et de dangers auxquels il est toujours prudent de soustraire une femme en couches.

§ IV. *Indications.*— Nous ne saurions donc recommander, avec certains écrivains, une expectation illimitée. Nous ne partageons point non plus l'empressement que mettent, sans nécessité, plusieurs de nos confrères à extraire le délivre aussitôt que l'enfant est né ; nous laissons sans inquiétude l'utérus se reposer pendant une demi-heure, une heure même, plusieurs heures, s'il le faut, pour se contracter ensuite et décoller un placenta non détaché encore ; mais si ce corps ne reste dans la matrice que faute d'aide, faute d'énergie suffisante, si l'organe est fatigué par un long travail, nous sollicitons ses contractions par des frictions, en même temps que des tractions méthodiques sur le cordon sont exercées avec autant de force que le permet sa consistance. Est-il fragile ? est-il rompu ? on peut attendre quelques heures s'il n'y a pas urgence ; un lavement purgatif peut même être employé pour exciter des ténesmes, et peut-etre des contractions expulsives ; la matrice poussera dans le vagin ce qu'elle renferme, et là on pourra le saisir sans douleur pour la femme. Y a-t-il des accidens à craindre ? le temps prescrit s'est-il écoulé sans effet ? on porte la main dans l'utérus, et on prend *à poignée* le placenta et les membranes. Cette conduite est plus sage et plus expéditive que celle d'attendre une expulsion naturelle jusqu'à vingt ou vingt-cinq jours après la naissance de l'enfant, puisque, même alors, de l'aveu de Ruysch,

on peut se voir, un fois sur seize, trompé dans son attente et dans son espoir.

Quand une obliquité antérieure met seule obstacle à l'extraction, c'est le cas, plus que jamais, d'introduire profondément dans le vagin deux doigts destinés à diriger en arrière les tractions qu'opère sur le cordon ombilical la main restée au dehors; mais s'il existe un enkystement véritable, il faut encore en venir à l'introduction de la main dans la matrice. Cette main traversera l'ouverture rétrécie en profitant d'un de ces instans de relâchement qui alternent constamment, dans les premiers temps des suites de couches, avec des contractions plus ou moins vigoureuses de l'utérus.

Dans les cas d'adhérence solide ou organique, cette opération devient encore nécessaire; mais elle exige quelques précautions de plus. Quand l'adhésion est normale, et par conséquent légère, de l'eau froide, injectée dans le placenta par la veine ombilicale du cordon pendant hors de la vulve, a suffi quelquefois pour arrêter une hémorrhagie inquiétante, exciter les contractions utérines, produire le décollement et l'expulsion du placenta (Mojon). Ce moyen, plus d'une fois inefficace, le serait à plus forte raison quand il existe une adhérence anormale, et nous en dirons autant de l'emploi du seig'e ergoté. Il faut alors introduire une main dans l'utérus, chercher si quelqu'un des points de la circonférence du délivre est détaché, et continuer de ce côté le décollement en insinuant l'extrémité des doigts entre ce corps et la paroi utérine, Mais si nul décollement n'existe, c'est encore vers la circonférence de la masse placentale qu'on trouvera du moins des membranes détachées, et qu'on devra commencer à glisser les doigts entre le corps à extraire et les parois de la cavité qui le contient. Si la circonférence dont nous parlons est difficile à reconnaître en raison de son peu d'épaisseur; si l'on craint d'endommager l'utérus en voulant en détacher le corps étranger, il vaut mieux attaquer celui-ci par son centre; là, son épaisseur, sa consistance, les nombreux reliefs formés par ses gros vaisseaux, le voisinage de l'insertion du cordon ne permettront point l'erreur. On pénétrera donc hardiment dans sa substance, puis on cherchera avec ménagement à insinuer le bout des doigts entre lui et l'utérus comme nous l'avons dit plus haut jusqu'à ce qu'on ait tout décollé. Que si, comme nous l'avons éprouvé nous-même, on trouve une adhérence très-intime, on enlève par fragmens tout ce que l'on peut atteindre sans blesser la femme, sans lui causer de douleur; il n'est pas besoin pour cela d'une violence considérable, et l'on ne risque guère de tomber

dans une erreur grave, et, dit-on, quelquefois commise, celle de déchirer le tissu même de la matrice. Ce tissu est bien autrement résistant que celui du placenta; les ongles même auraient peine à l'entamer. Quant à la déchirure de la membrane interne du viscère, elle est imaginaire comme l'existence de la membrane; et la dénudation des fibres charnues qu'on a dit avoir observée après une délivrance violente n'est que l'état ordinaire de la matrice après l'accouchement. Il vaut mieux d'ailleurs laisser quelques fragmens adhérens que de s'opiniâtrer à extraire le tout. On en facilite la destruction et l'entraînement par des injections d'eau tiède opérées pendant quelques jours (Recolin).

C'est aussi aux injections, aux bains et à l'expectation qu'il faut s'en tenir quand les secondines séjournent après un avortement: la pince à faux germe de Levret serait insuffisante et dangereuse quand il n'y a pas dilatation considérable du col utérin et décollement complet des substances encore enfermées dans la matrice; quand ces conditions existent, bientôt ces substances passent spontanément dans le vagin, où les doigts seuls peuvent facilement les prendre, si l'expulsion complète n'en est pas opérée par les seuls efforts naturels. (Ant. Dugès.)

DÉMENCE. *Voyez* Aliénation.

DÉMONOMANIE. *Voyez* Aliénation.

DENT (*pathologie*), s. f., *dens*, ὀδοὺς; on nomme ainsi de petits os, fort durs, implantés dans les alvéoles des mâchoires, et destinés à saisir, à diviser et à broyer les substances alimentaires.

Considérées sous le rapport de leur production, de leur accroissement, de leur structure et de leurs connexions avec le reste de l'organisme, les dents sont analogues aux poils, aux ongles, aux plumes, des mammifères et des oiseaux, ainsi qu'aux coquilles des mollusques. On ne saurait affirmer qu'elles sont inorganiques dans la rigoureuse acception de ce mot, puisque rien de ce qui appartient aux êtres vivans n'est entièrement dépourvu de la vie; mais on n'a découvert dans leur substance ni vaisseaux, ni nerfs, ni parenchyme celluleux. Elles sont formées de couches concentriques, solides dès l'instant de leur production, et il suffit que leur pulpe productrice soit détruite pour qu'elles meurent et ne constituent plus que des corps étrangers, retenus mécaniquement encore au milieu des parties vivantes, mais qui ne sauraient manquer d'être plus ou moins prochainement expulsés. Comparées aux os proprement dits, les dents se distinguent d'eux par l'absence de parenchyme celluleux et vasculaire dans leur composition, et de périoste à leur surface, par leur exposition partielle

au contact de l'atmosphère, par la substance émaillée qui recouvre leurs portions extérieures, par leur évolution successive et leur renouvellement à certaines époques de l'existence ; enfin, par leur usure, leur ébranlement et leur chute, durant la vieillesse, avant l'extinction normale des mouvemens vitaux dans le reste de l'organisme.

D'après l'esprit de cet ouvrage, nous devons nous borner à ce petit nombre de considérations générales sur les dents : de plus longs détails seraient plutôt du domaine de l'anatomie et de l'histoire naturelle que de celui de la médecine. Le praticien doit spécialement étudier dans l'histoire des dents : 1° les moyens de conserver à ces organes leurs conditions normales et de remédier à leur arrangement vicieux ; 2° les maladies nombreuses de leurs substances et des parties qui les environnent ou les retiennent à leur place ; 3° les opérations variées dont ils peuvent devenir l'objet ; 4° enfin les procédés que l'art met en usage pour réparer leurs pertes partielles ou totales. C'est sur ces points importans que nous devons principalement insister dans ce travail.

§ Ier. Partie hygiénique. — I. *Dispositions normales.* — L'évolution successive des premières dents éprouve rarement de notables obstacles ; et lorsqu'elle s'opère, les os maxillaires sont déjà assez développés pour que ces organes trouvent une place suffisante, et se rangent avec régularité le long de leurs arcades. Si quelques anomalies ont lieu sous ce rapport, elles sont peu considérables, et l'on y accorde d'autant moins d'attention que, d'une part, les sujets étant plus jeunes, sont moins propres à supporter de douloureuses opérations, et que, de l'autre, les organes sortis devant être remplacés, la nature exécutera spontanément ce que l'art n'aurait pu tenter qu'avec peine. Quant aux phénomènes locaux ou sympathiques et aux accidens qui accompagnent en beaucoup de cas l'évolution des premières dents, il en est traité à l'article Dentition.

Dans l'état normal, les dents, rangées symétriquement sur les bords alvéolaires des deux mâchoires, présentent deux lignes paraboliques, ou plutôt les deux moitiés d'un ovoïde parfait, dont l'arcade supérieure forme la grosse extrémité, et l'inférieure la petite. Les dents supérieures sont, en général, un peu plus volumineuses que les inférieures, et occupent ainsi un espace plus étendu. Il résulte de cette disposition que les deux arcades se correspondent exactement en arrière, mais qu'en avant la rangée supérieure dépasse un peu l'inférieure et s'avance sur elle en la croisant. Examinée sur les côtés, et d'avant en arrière, l'arcade dentaire

supérieure présente une convexité régulière depuis la seconde incisive jusqu'à la molaire la plus reculée ; tandis que l'inférieure offre une concavité correspondante. Les incisives supérieures sont légèrement inclinées en avant, et les inférieures affectent une direction perpendiculaire. Elles se relèvent derrière leurs antagonistes, de manière à appuyer légèrement contre la face postérieure de la base de leur couronne. Aucune dent ne doit dépasser les autres, soit en longueur, soit en saillie latérale ; les canines seules l'emportent souvent un peu sur les incisives sous ces deux rapports ; mais lorsque cette conformation est poussée trop loin, elle donne à la mâchoire une forme lourde et carrée, ou rappelle, par l'entrecroisement des deux dents opposées, la disposition commune aux carnassiers.

La blancheur des dents, qui constitue l'une de leurs qualités les plus précieuses, doit être analogue à celle des os. Celles qui sont d'un blanc de lait ou de porcelaine, et comme transparentes, sont rarement douées d'une grande solidité ; leur substance est molle, prompte à se détruire, et transmet facilement à la pulpe dentaire l'impression des qualités froides, chaudes ou acides des corps soumis à la mastication. On rencontre ordinairement ces caractères organiques chez les sujets débiles, lymphatiques, disposés aux scrofules ou au rachitisme. Les dents des femmes sont, en général, plus blanches, plus faibles, plus délicates et plus petites que celles des hommes. Les plus solides sont celles dont la blancheur est légèrement jaunâtre, et qui, par leur compacité, annoncent qu'elles ont pour base un ivoire dense, serré et pesant. Les sujets robustes, sanguins, bilieux, et ceux qui sont remarquables par une grande puissance des organes digestifs, les ont ordinairement ainsi. Chaque dent, d'ailleurs, doit présenter une surface lisse, égale, polie, dont la convexité s'allie à celle des dents voisines, et contribue ainsi à l'harmonie de l'ensemble.

Ces dispositions normales des arcades dentaires sont susceptibles d'éprouver de nombreuses aberrations, dont la plupart peuvent être prévenues ou corrigées, soit par une surveillance attentive, et par une direction convenable donnée au travail de la seconde dentition, soit par des opérations chirurgicales dont le manuel sera décrit plus loin.

II. *Anomalies relatives au nombre des dents.* — Chez quelques sujets, les dents manquent entièrement et ne se développent pas, ce qui dépend, ou de l'absence primitive des germes de ces osselets dans l'organisation du fœtus, ou de maladies graves, survenues avant ou peu de temps après la naissance, et qui ont détruit en

eux l'activité et la vie. Borelli cite un exemple remarquable de cette absence totale des dents, observée sur une femme de soixante-douze ans. M. Oudet a rencontré sur des fœtus les bulbes dentaires enflammés et dans un état de suppuration. Il pense que c'est à des affections de ce genre que l'absence de certaines dents doit être attribuée. Dans ces cas, les gencives se durcissent, deviennent calleuses ; et, quoique imparfaite, et ne pouvant s'exercer sur des corps très-solides, la mastication, opérée par elles, peut cependant suffire encore à préparer la digestion des alimens et la nutrition du sujet. Mais le plus ordinairement, la privation des agens masticateurs n'est que partielle : tantôt elle porte sur les dents temporaires, qui manquent seules, les permanentes apparaissant à l'époque accoutumée ; et tantôt sur les dents antérieures, primitives ou de remplacement, qui ne se développent pas, la bouche restant seulement garnie latéralement des molaires. M. Maingault a vu un jeune homme de 18 ans, dont les dents de lait, depuis long-temps tombées, n'étaient pas encore remplacées : sur un jeune médecin, M. Murat a constaté la persistance de toutes les dents temporaires, qui étaient déjà usées comme celles d'un vieillard. L'art est impuissant pour provoquer, ranimer ou hâter en pareilles circonstances le travail de la nature : il ne peut que favoriser, en prévenant l'endurcissement fibro-cartilagineux des gencives, que produirait l'usage habituel d'alimens secs et solides, la sortie des dents tardives, du développement desquelles on ne doit désespérer que lorsque l'accroissement du sujet est achevé. Ce n'est qu'à cette époque non plus qu'on peut s'occuper de remplacer, par des pièces artificielles plus ou moins considérables, les vides laissés dans l'organisation de l'appareil masticateur.

L'exubérance anormale du nombre des dents est le plus communément le résultat de la persistance de quelques dents temporaires, en même temps que les permanentes se sont développées en avant ou en arrière d'elles. On rapporte cependant des observations, fort rares à la vérité, d'arcades dentaires entièrement doublées, sur l'une et sur l'autre mâchoire. Il est plus fréquent de voir les incisives ou les canines seules présenter un nombre exubérant. Quelquefois, les dents molaires permanentes étant déjà en place, il paraît en dedans ou en dehors une grosse dent surnuméraire, qui fait saillie vers l'intérieur de la bouche ou vers la joue, et occasione des douleurs ainsi que de la gêne dans les mouvemens de ces parties. On doit en faire l'extraction aussitôt qu'elle peut être saisie avec les instrumens. Il convient également d'enlever les dents antérieures réellement surnuméraires ; mais on ne saurait

apporter trop d'attention à les bien examiner, afin de ne pas prendre pour telles des dents permanentes déviées, à raison de la persistance de celles qu'elles devaient remplacer.

Ce sont ces dernières qui doivent alors être arrachées. Quel que soit le degré d'inclinaison anormale des autres, on les voit presque toujours, après cette opération, et la place qui leur est destinée étant devenue libre, se redresser, s'approcher du rang, et même y entrer complétement. Indépendamment des circonstances commémoratives rapportées par les parens du jeune sujet, et desquelles il résulte que la dent régulièrement située a toujours existé, et n'a pas été remplacée à l'époque ordinaire, on distingue assez facilement, avec de l'habitude, les dents permanentes des temporaires, à leur largeur plus grande, à un aspect plus solide, à une teinte d'un blanc moins lacté, et surtout, pour les incisives, à des inégalités placées sur leur extrémité libre, qui, n'ayant pas encore été usée par le frottement, n'est pas devenue lisse et égale comme celle des dents qui ont déjà depuis long-temps servi. Il importe d'autant plus d'examiner ces caractères que, quelquefois, quoique rarement, la dent permanente pousse de côté et déplace la dent temporaire; de telle sorte que l'ordre ordinaire se trouvant interverti, on pourrait, en l'arrachant, commettre une méprise toujours préjudiciable, dont les exemples sont assez nombreux.

III. *Anomalies de situation.* — Les déviations les plus bizarres ont été observées dans la direction et le mode d'implantation des dents. Ces organes sont quelquefois couchés horizontalement, ou même complètement renversés, la racine dirigée vers la gencive, et la couronne du côté opposé, dans l'épaisseur des os maxillaires, où ils occasionent, à mesure qu'ils se développent, une irritation profonde, une tuméfaction circonscrite et douloureuse, et d'autres accidens analogues. Lorsque les symptômes sont devenus très-intenses, que du pus s'est formé, que des orifices fistuleux se sont ouverts, il est indiqué, bien que le mode d'altération des parties soit encore obscur, d'ouvrir largement l'arcade alvéolaire, afin de découvrir la source du mal, et de la détruire. Jusque là on ne peut qu'opposer aux accidens inflammatoires les secours ordinaires, tirés de la classe des antiphlogistiques généraux et locaux. Dans d'autres occasions moins graves, quelques dents sont implantées dans les os maxillaires, de telle manière que leur couronne va directement blesser et irriter la langue ou les joues; il n'est pas sans exemple qu'on en ait rencontré à la voûte palatine, sur la paroi maxillaire de l'orbite, dans l'épaisseur de la langue, du pharynx et même de l'estomac. Il est inutile d'ajouter que

toutes les fois que ces organes anormaux et déviés sont accessibles à la vue et aux instrumens, on doit procéder sans retard à leur extraction.

IV. *Anomalies d'arrangement.* — L'imperfection du développement de l'arcade alvéolaire, le nombre exubérant des dents, leur largeur trop considérable, et surtout la persistance de quelques dents primitives à côté ou au dessus des points où doivent se faire jour les dents secondaires, telles sont les causes principales de l'arrangement irrégulier de celles-ci. Il est assez fréquemment possible, en examinant la conformation des os maxillaires, l'élévation des gencives et l'étendue de l'espace qu'elles doivent occuper, de prévoir dans quel sens aura lieu l'inclinaison des dents dont la sortie est attendue. Elles peuvent alors se porter en arrière, en avant, ou tourner en quelque façon sur leur axe, de manière à ce que leurs faces soient latérales et leurs bords dirigés extérieurement et postérieurement. Ces directions vicieuses affectent rarement les dents primitives; on ne les observe presque jamais non plus aux dents molaires : les incisives et les canines en sont le plus communément le siége.

Chez la plupart des sujets, l'inclinaison d'une des dents antérieures entraîne à sa suite celle de plusieurs autres. La dent déviée laisse à l'endroit qu'elle devrait occuper une portion d'espace libre, de telle sorte que les voisines, cessant d'être contenues par sa présence, se rapprochent devant ou derrière elle, en même temps qu'elles s'inclinent un peu hors du rang en sens contraire. De leur côté, les dents correspondantes de l'os maxillaire opposé, se trouvant, lors de la mastication ou de l'occlusion de la bouche, soumises à des pressions anormales, sont presque toujours à leur tour obligées de s'écarter de leur direction. Ainsi, l'inclinaison en avant d'une incisive inférieure détermine ordinairement la direction en arrière de l'incisive supérieure opposée, et réciproquement; d'où il résulte dans les deux rangées dentaires des entrecroisemens plus ou moins étendus et considérables qui en détruisent la régularité.

Il est assez facile, à l'aide d'une observation attentive et de soins bien dirigés durant la seconde dentition, de prévenir le plus grand nombre des anomalies qui nous occupent. Il importe alors d'éviter deux écueils : celui d'extraire trop tôt les dents primitives, et celui, non moins dangereux, de les laisser trop longtemps en place. La première pratique a pour résultat de favoriser l'écartement latéral des dents qui se développent, et quelquefois de rendre impossible le placement régulier des dernières d'entre

elles ; la seconde détermine ou consolide et aggrave les inclinaisons en avant ou en arrière, ou la rotation sur l'axe de la racine. L'expérience seule apprend à tenir entre ces deux inconvéniens un juste milieu.

Si, au début de la seconde dentition, et alors que l'arcade dentaire n'a encore subi aucun changement, un engorgement douloureux, une élévation rougeâtre, circonscrite et sensible à la pression se manifeste en avant, ou, ce qui est le plus commun, en arrière de l'une des incisives médianes inférieures ou supérieures, il convient, qu'elle soit ébranlée ou non, d'extraire sans retard la dent primitive près de laquelle ce travail a lieu. C'est le seul moyen de fournir un espace libre à la dent qui va sortir hors de ligne, faute de trouver une place libre pour y entrer. On devrait tenir la même conduite si elle était déjà sortie. Lorsque, malgré cette opération, les dents médianes de remplacement ne trouvent pas entre les incisives temporaires latérales assez d'espace pour se ranger convenablement, on doit extraire celles qui les gênent. Mais il importe d'attendre, pour pratiquer cette extraction, que les dents dont on surveille le développement aient acquis la moitié environ de leur hauteur. En agissant plus tôt, elles s'écarteraient d'un côté à l'autre et prendraient une partie de la place que doivent occuper les dents suivantes ; en retardant trop, elles recevraient au contraire les inclinaisons antéro-postérieures qu'on se propose d'éviter. Les incisives latérales seront à leur tour soumises à la même pratique ; c'est-à-dire qu'après avoir extrait, s'il en est besoin, les dents primitives qu'elles doivent remplacer, on extraira encore, après la sortie d'une portion considérable de leur couronne, l'une ou l'autre canine, afin de leur donner le complément d'espace que peut réclamer leur arrangement normal. Les canines, enfin, doivent être dirigées de la même manière dans leur accroissement et leur placement. Il arrive quelquefois qu'on est obligé de sacrifier la première petite molaire, afin qu'elles puissent se ranger dans le cercle ; mais cela n'a lieu, dans la plupart des cas, que lorsque l'extraction prématurée des dents voisines de celles qu'on voyait sortir a permis à celles-ci de s'écarter latéralement les unes des autres.

Il résulte de ces principes que lorsqu'une dent secondaire se développe dans une direction divergente latéralement, on doit se garder d'extraire les dents voisines, qui servent au contraire à la contenir et à borner son inclinaison. Si l'angle le plus élevé d'une dent ainsi déviée touche, lors de l'occlusion de la bouche, la dent correspondante de l'autre mâchoire, la pression qui en résulte

tend à la coucher encore davantage, et il faut recourir à la lime, afin de faire disparaître cette cause additionnelle de déviation. Si la dent qui presse ainsi celle qu'on veut redresser est primitive, on doit ou la limer seule ou l'extraire; si elle est permanente au contraire, il convient, lorsque l'obstacle est léger, de limer l'une et l'autre, et dans le cas où il est plus considérable, de s'opposer, au moyen du bâillon, au rapprochement complet des arcades dentaires, jusqu'à ce que l'accroissement complet et l'amélioration de la direction de l'organe dévié l'ait soustrait à la pression qu'on redoute.

Il est rare que ces précautions ne réussissent pas. La tâche du chirurgien devient plus difficile lorsque les déviations ayant eu lieu, il s'agit, non de les prévenir, mais de les faire cesser. Les inclinaisons isolées d'une ou de quelques dents ne sont pas irrémédiables ; celles qui affectent les deux arcades, et produisent entre les dents opposées une sorte d'engrenage réciproque, sont au contraire fort difficiles à faire entièrement cesser. La première indication qui se présente alors consiste à extraire, s'il en existe encore, les dents primitives qui gènent l'arrangement des autres et favorisent leur déviation. Chez les sujets où cette ressource manque, parce que toutes les dents sont renouvelées, on doit adopter, selon les cas, des procédés différens.

1°. Lorsque certaines dents sont tournées sur leur axe, à raison de l'étroitesse de l'espace qu'elles doivent occuper, il convient de limer légèrement les bords correspondans de ces dents mal placées et de leurs voisines, afin de favoriser leur redressement.

2°. Chez les sujets dont quelques dents isolées sont inclinées en avant ou en arrière, on doit, après s'être assuré que la place restée libre dans le rang suffit pour les loger, s'efforcer de les redresser en passant autour d'elles, le plus près possible de la gencive, un fil de métal attaché aux dents voisines, et qui les tire constamment vers l'espace qu'elles doivent occuper. Un plan incliné, appliqué aux dents correspondantes de l'arcade opposée, et qui exerce sur les dents déviées une pression qui se reproduit à chaque occlusion de la bouche, est généralement préférable au fil, dans les cas où l'inclinaison permet de l'employer. Ce plan n'ébranle en aucune manière les dents sur lesquelles on le place, et il borne exactement son action aux organes déviés ; tandis que le fil partage sa puissance entre les dents saines qui lui servent de point d'appui et celles qu'on se propose de redresser, en même temps que sa pression étroite et circulaire peut déterminer l'usure et l'érosion plus ou moins profonde de la substance dentaire, surtout lorsqu'elle est d'une texture molle et délicate.

3°. Dans le cas d'engrenage réciproque, les deux arcades dentaires tombant directement l'une sur l'autre, les dents qui se pressent par leurs bords libres sont atteintes d'une usure plus rapide que dans l'état normal, et qui, en même temps qu'elle augmente la difformité, détermine leur chute avant le temps ordinaire. On peut quelquefois recourir encore dans ces cas, à un plan incliné régulier qui, appliqué aux dents inférieures, presse la rangée supérieure d'arrière en avant, et la portera graduellement audevant de l'autre.

4°. Lorsque l'arcade dentaire inférieure forme une saillie anormale et croise la supérieure en passant devant elle, la difformité prend le nom assez impropre de *menton de galoche*. Il en résulte encore que les dents s'usent très-vite et quelquefois que les gencives inférieures, fatiguées par la pression des incisives opposées, s'irritent, s'enflamment et s'ulcèrent. Le plan incliné dont il vient d'être question, et dont on doit à M. Catalan l'introduction dans la chirurgie dentaire, constitue encore le meilleur moyen dont on puisse faire usage pour rétablir le rapport normal entre les organes déviés. Ce plan doit être appliqué aux dents inférieures; de telle sorte qu'il presse, lors du rapprochement des mâchoires, les dents supérieures d'arrière en avant, et les oblige à passer devant les autres.

On fabrique les plans inclinés en or, en argent ou en platine. Il est important qu'ils emboîtent avec une grande exactitude les dents auxquelles on les applique, afin de n'éprouver, pendant le mouvement des mâchoires, des joues et de la langue, ni vacillation, ni déplacement. Leur saillie doit être calculée de telle sorte qu'ils permettent aux arcades dentaires un rapprochement suffisant pour l'exercice de la parole et l'occlusion de la bouche, et qu'ils n'exercent d'abord qu'une pression médiocre sur les dents déviées. A mesure que celles-ci se redressent, on *charge* davantage la portion du plan qui les pousse, afin de soutenir son action. Lorsque le rapport normal est rétabli, on peut le supprimer entièrement, les dents sur lesquelles on l'avait placé suffisant ensuite pour achever le redressement des autres en les pressant dans une direction convenable.

Lorsque l'on a intérêt à prévenir le rapprochement complet des arcades dentaires, il faut recouvrir les deux premières molaires inférieures de chaque côté, d'une sorte de coiffe métallique, quadrilatère, d'une épaisseur suffisante, et qui les embrasse exactement. Cet appareil, fort simple, ne s'oppose à l'exercice d'aucune fonction; les malades s'habituent promptement à sa présence; et

les dents antérieures sont soustraites à la pression les unes des autres. C'est le *bâillon dentaire* dont il a été parlé plus haut.

5°. Les dents de l'une et de l'autre mâchoires présentent, chez quelques sujets, une obliquité générale en avant et font une saillie plus ou moins considérable sous les lèvres. Cette disposition nuit à la solidité de leur articulation, les fait paraître trop longues, s'oppose quelquefois au rapprochement des lèvres, entrave la prononciation des sons, et détermine la projection de la salive au dehors, toutes les fois que le sujet parle avec vivacité. L'habitude qu'ont les enfans de sucer continuellement leur pouce, du linge, ou même leur langue, qu'ils portent alors en avant, entre les lèvres, est la cause la plus ordinaire de cette difformité, qui est d'ailleurs générale chez certains peuples, et même héréditaire dans quelques familles. Il importe de combattre et de faire cesser de bonne heure les actions susceptibles de la produire. Lorsqu'elle a lieu, on a proposé, afin d'y remédier, l'arrachement de la première petite molaire de chaque côté, et l'application soit de plaques destinées à ramener les dents vers la bouche, soit de fils métalliques qui, passant au devant d'elles, vont se fixer à un palais artificiel, et sont serrés chaque jour davantage. Mais il est rare que ces moyens réussissent, lorsque la difformité est considérable. Ils exposent même souvent alors à ébranler et à faire tomber prématurément les dents sans les redresser.

6°. La disposition anormale opposée, c'est-à-dire l'inclinaison en dedans des arcades dentaires, qui se dirigent vers l'intérieur de la bouche, occasione des inconvéniens non moins nombreux que la précédente; elle est presque toujours incurable, parce qu'elle dépend moins de l'obliquité anormale des dents que de l'inclinaison vicieuse des rebords osseux qui les supportent.

7°. Le rapprochement trop considérable des dents détermine quelquefois entre leurs bords correspondans une pression qui favorise leur usure et leur carie. Si ces organes ne doivent pas être trop écartés les uns des autres, leur agglomération ne convient pas non plus et devient souvent nuisible. La lime remédie aisément à cette disposition anormale. Elle serait d'un faible secours, si plusieurs dents étaient confondues entre elles et ne formaient qu'une seule masse, ainsi que M. Oudet en a présenté un exemple remarquable à l'Académie de médecine. Il faut bien distinguer cette soudure des dents de leur réunion au moyen du tartre, qui pourrait en imposer à des observateurs superficiels.

Au surplus, le redressement des dents s'obtient d'autant plus aisément que le sujet est plus jeune, que les organes déviés sont

plus éloignés du terme de leur accroissement, et que leur articulation, ainsi que les rebords alvéolaires, ont encore moins de solidité. Jusqu'à quatorze ou quinze ans, on réussit généralement avec assez de facilité ; mais au-delà de cet âge, on ébranle, on rend douloureuses, on fait tomber les dents, plus souvent qu'on ne les redresse. Il convient alors de se borner à corriger, à l'aide de la lime ou de l'extraction des dents les plus inclinées et les plus gênantes, l'excès de la difformité, ainsi que les résultats défavorables qu'entraînent les pressions anormales des deux arcades dentaires l'une sur l'autre.

IV. *Concrétions anormales des dents.* — La salive, les liquides muqueux qui affluent incessamment dans la bouche, et une sécrétion spéciale dont les rebords des gencives semblent être le siége, fournissent à la surface des dents une matière limoneuse, blanchâtre ou jaunâtre qui s'y attache avec assez de force. Cette matière, qui se durcit par gradation, s'applique d'abord au collet des dents, puis entre elles, et s'élève successivement, chez beaucoup de sujets, au quart, à la moitié et souvent meme à la totalité de la hauteur de la couronne. Il n'est pas rare de trouver une grande partie d'une ou des deux rangées dentaires recouverte d'une masse concrète, brunâtre ou noirâtre, de plusieurs lignes d'épaisseur, qui repousse les joues en dehors, et occupe en dedans une grande partie de l'espace réservé à la langue. Elle est toutefois généralement moins abondante et moins épaisse dans ce dernier sens que dans l'autre.

Cette matière, à laquelle on a donné improprement le nom de *tartre*, est formée des mêmes élémens que les concrétions salivaires et la salive. D'après une analyse assez récente de MM. Vauquelin et Laugier, il entre dans sa composition : phosphate de chaux 0,66 ; carbonate de chaux 0,09 ; mucus animal 0,14 ; oxide de fer et phosphate de magnésie 0,03, eau 0,07. Sa présence irrite les gencives et augmente encore leur sécrétion. A mesure qu'elle s'accroît, elle refoule ces organes, détermine le déchaussement du collet des dents, et en s'accumulant de plus en plus à la base de celles-ci, les tire peu à peu de leurs alvéoles. De là résulte l'aspect sale et hideux de la bouche, une odeur désagréable et quelquefois fétide, exhalée par cette cavité, l'ulcération des gencives, des joues ou de la langue, et enfin, l'ébranlement et la chute des dents.

Des soins de propreté, l'action même des alimens solides ne suffisent pour prévenir la formation des concrétions salivaires sur les dents. On sait combien elles sont rares dans nos campagnes, chez les sujets qui vivent sobrement et qui divisent avec leurs dents un

pain résistant et savoureux. Lorsque ces concrétions existent, il importe de les enlever, sans retard, à l'aide de grattoirs, de rugines et d'autres instrumens appropriés, portés entre les dents ou promenés à leur surface, et avec lesquels on fait éclater, et l'on emporte par fragmens la substance étrangère qui les encroûte. Cette opération, toujours assez longue, lorsque la totalité de la bouche est envahie, est quelquefois délicate; et le dentiste doit s'attacher, par la légèreté de la main et l'assurance des mouvemens, à la rendre le moins désagréable possible aux malades. Elle exige même beaucoup de précautions, lorsque les dents sont déjà fortement ébranlées. Il faut alors les soutenir avec un ou plusieurs doigts de la main gauche, placés sur le sommet de leur couronne, et faire agir les instrumens avec assez de prudence pour ne pas s'exposer à accrocher leur collet et à les extraire sans le vouloir. En même temps que l'enlèvement des concrétions dentaires rend aux gencives la liberté de s'étendre de nouveau et de raffermir les dents, il résulte presque toujours de l'opération une saignée locale salutaire, qui apaise l'irritation de toutes les parties voisines, et qu'on doit favoriser à l'aide de lotions répétées avec l'eau tiède.

V. *Conservation des dents.* — Il ne suffit pas que les dents occupent leur place normale, que l'on ait remédié à leurs déviations ou détruit les concrétions salivaires formées entre elles ou à leur surface; il importe encore de veiller à leur entretien et de maintenir leur état de santé. Un régime doux et régulier, l'absence de tous les excès, l'exécution libre et normale des principales fonctions, surtout de la digestion, tels sont les meilleurs moyens de conserver la fraîcheur de la bouche, la fermeté des gencives, et la solidité ainsi que l'intégrité des dents. Les désordres, dont ces organes deviennent le siége, résultent, dans la plupart des cas, de l'oubli des préceptes généraux de l'hygiène, et sont ordinairement les indices, ou d'une altération générale de la constitution, ou d'irritations variées développées dans les organes digestifs.

Les soins ordinaires de la propreté suffisent chez presque tous les sujets pour entretenir le bon état des gencives et des dents. Une brosse douce, promenée d'abord le long des couronnes, de la base vers le sommet; puis, en travers, le long des rangeés dentaires, et enfin, à la surface libre de celles-ci, suffit, avec de l'eau fraîche, pour enlever tous les matins la couche limoneuse légère et peu tenace qui s'y est déposée durant la nuit. Les frictions ne doivent jamais être rudes et faire saigner les gencives ou déchirer leur bord libre. De temps à autres, à de longs intervalles, on chargera la brosse de quelque poudre dentifrice, telles

que celles de charbon, de corail préparé, d'os de sèche porphyrisé, ou d'autres substances également inertes. Ces préparations agissent comme des corps étrangers et durs portés à la surface des dents, et qui emportent les élémens concrétés solides et déjà trop adhérens pour que la brosse et l'eau puissent les enlever. On peut ajouter, selon quelques médecins, à ces substances, pour détruire la fétidité de l'haleine, deux ou trois grains de chlorure d'oxide de sodium en poudre par gros de poudre.

Il faut proscrire avec la plus grande sévérité les préparations acides, qui ne communiquent aux dents une blancheur éclatante qu'en attaquant leur émail, en ramollissant leur substance, en préparant leur destruction et leur chute. Le débit de ces matières nuisibles devrait être, dans un état bien administré, l'objet d'une attentive surveillance, de la part de la police, et même de la vindicte des lois.

Lorsque les gencives sont molles, engorgées, blafardes, facilement saignantes, il convient d'ajouter aux poudres inertes dont il a été question du quinquina, du sang-dragon ou d'autres substances toniques, également pulvérisées. On peut également mêler à un verre d'eau quelques gouttes des teintures alcooliques de cochléaria, de benjoin, de canelle, etc.; mais on ne doit pas faire un usage constant et abusif de ces préparations, surtout de celles dites antiscorbutiques : elles échauffent aisément la bouche et les gencives, augmentent la congestion dont celles-ci sont le siége et provoquent des écoulemens sanguins actifs et douloureux, plus ou moins abondans. On doit se les interdire, pour leur substituer de l'eau tiède ou des décoctions émollientes, toutes les fois que le tissu gengival est douloureux, d'un rouge rose, tendu et resplandissant. Les saignées locales, opérées, dans ces cas, à l'aide de l'extrémité d'un curedent ou d'une lancette, et mieux encore par l'application de deux ou trois sangsues sur les points les plus sensibles et les plus chauds des gencives, produisent le meilleur effet, surtout lorsqu'on leur fait succéder des bains émolliens locaux.

En résumé, les dentifrices agissent sur les dents ou sur les gencives. Ils ne doivent nettoyer les surfaces des premières qu'en leur qualité de poudres dures et inertes, qu'il convient même de ne pas choisir parmi les substances très-agaçantes, comme le sable, parce qu'elles pourraient rayer et user l'émail contre lequel on les frotte. Tout ce qui tend à détruire le tartre, par une action chimique, quelque faible qu'elle soit, finit par attaquer les dents elles-mêmes. Enfin, relativement aux gencives, les préparations les plus convenables sont celles qui remédient le mieux à leurs états

divers de ramollissement et d'atonie, ou d'excitation et de phlogose. Aucune préparation, solide ou liquide, ne peut, si agréable et si peu offensive qu'elle soit, convenir dans tous les cas et à tous les sujets. Les manœuvres du charlatanisme ne sauraient être frappées de trop de mépris par tous les hommes dignes de prendre part à l'exercice de quelque partie que ce soit de la médecine.

Quant à l'usage des curedents, il ne convient que pour enlever les corps étrangers et les débris de substances alimentaires retenus entre les dents. Leur action habituelle et trop fréquente finit par irriter les gencives et les membranes alvéolaires. Il importe de ne choisir que ceux qui sont faits de plume, de bois tendre, d'écaille ou de corne : les couteaux, les épingles, les lames métalliques, sont toujours nuisibles, en ce que leur contact offense aisément les dents elles-mêmes, et les ébranle dans les cavités qu'elles occupent.

VI. Les mauvaises odeurs de la bouche qui résultent, soit de l'usage du tabac, soit de dispositions morbides des voies digestives, sont souvent combattues avec succès à l'aide de pastilles dans lesquelles on a incorporé du chlorure d'oxide de sodium; mais ce moyen n'est que temporaire: pour faire cesser cette incommodité elle-même, il faut remonter à son origine et la détruire.

VII. L'organisation vicieuse et trop peu solide des dents dispose à leur *usure;* mais celle-ci est ordinairement déterminée par des causes étrangères, par des frottemens rudes de ces organes contre des corps durs, susceptibles d'entamer l'émail lui-même. Le grincement habituel et nerveux des dents, l'habitude de placer entre elles des tuyaux de pipe cylindriques et résistans, celle de ne mâcher que d'un côté, l'usage d'alimens très-solides, l'emploi de poudres trop dures ou de substances acides pour nettoyer les dents, telles sont les causes les plus ordinaires de ce mode de détérioration, qui s'opère d'ailleurs naturellement par les progrès de l'âge. La substance usée de la couronne ne se reproduit pas, mais il se forme ordinairement, dans la cavité dentaire, au dessous des parties usées, une ossification nouvelle, qui refoule le bulbe nerveux, le recouvre de couches supplémentaires d'ivoire, et s'oppose à ce qu'il devienne douloureux par l'amincissement de la voûte calcaire qui le protège. Assez souvent, malgré ce travail, il se montre sensible aux impressions du chaud, du froid et des acides.

Quoi qu'il en soit, on prévient l'usure prématurée des dents en évitant les causes indiquées qui la déterminent et l'augmentent.

Il conviendra, lorsque le sujet est exposé aux grincemens, de placer durant la nuit une lame de liége, ou tout autre corps analogue, de chaque côté entre les dents molaires. Si une dent, en appuyant contre celle qui lui est opposée, déterminait son usure, on devrait la limer, afin d'arrèter les progrès de cette lésion. Lorsque la cavité de la dent usée est ouverte, ce qui est assez rare, il convient de la nettoyer et de la plomber. Enfin, on fera disparaître avec la lime les aspérités susceptibles de blesser la langue, les lèvres ou les joues, ou qui sont trop difformes, et l'on rétablira ainsi autant que possible la régularité de l'arcade dentaire.

§ II. Partie pathologique. — Les lésions des dents sont le résultat, soit de violences extérieures qui peuvent les atteindre, les briser, les arracher ou les luxer, soit d'altérations spontanées développées dans leur substance, soit enfin d'inflammations aiguës ou chroniques, ou de lésions diverses, plus ou moins profondes, survenues dans les tissus qui les environnent, les affermissent, et leur communiquent les matériaux nutritifs dont elles ont besoin pour se conserver.

I. *Ebranlement.* — Les coups dirigés sur la bouche, ou les chutes dans lesquelles cette partie a porté contre des corps durs et saillans, ont souvent pour effet, lorsque les dents ont été heurtées, de rompre en partie leurs alvéoles, d'affaiblir les adhérences des gencives à leur base, et de les rendre vacillantes. Il suffit, dans ces cas, pour qu'elles se raffermissent, de soumettre le sujet à une abstinence sévère de tout aliment solide, et de combattre, à l'aide de moyens appropriés, l'inflammation dont les parties frappées sont disposées à devenir le siége. A mesure que la douleur s'apaise et que la résolution de l'engorgement local s'opère, les tissus reviennent à leur état naturel, et les connexions des dents reprennent leur solidité.

Lorsque l'ébranlement est la suite de l'altération des gencives et de leur inflammation, ainsi qu'on l'observe chez les scorbutiques, chez les sujets qui abusent de l'usage du mercure, ou qui, par l'exercice de leur profession, sont soumis à l'action de ce métal, c'est encore à combattre ces causes éloignées de la lésion dont l'ébranlement des dents est le résultat, que doit s'attacher le médecin. La maladie locale ne réclame d'autre soin que ceux qui consistent à combattre l'irritation de la bouche; et lorsque les gencives reviennent à leur état normal, on voit presque toujours les dents se raffermir, se consolider, et reprendre l'exercice de leurs fonctions.

II. *Fractures.* — Les solutions de continuité de la substance

dentaire, produites, soit par le choc de corps extérieurs, soit par la présence imprévue de corps très-durs, comme des fragmens d'os, des noyaux de fruit, des portions de métal mêlés aux alimens durant la mastication, sont presque toujours irréparables. Le fragment, séparé de la couronne, tombe ordinairement dans la bouche; ou, lorsque la fracture est oblique et prolongée au dessous du collet de la dent, la gencive qui le retient d'abord ne tarde pas à l'abandonner et à le laisser se détacher. Quelquefois cependant, lorsque la fracture est longitudinale ou très-oblique, et a lieu chez de jeunes sujets, avant que l'accroissement des dents soit terminé, la réunion des fragmens peut s'opérer. On sait que la substance osseuse de ces organes est sécrétée par la pulpe dentaire, sous la forme de couches imbriquées, qui descendent successivement de plus en plus bas, à mesure qu'elles sont plus profondes, de la couronne ou du sommet du bulbe vers la racine. Or, lorsque ce travail n'est pas achevé, les couches profondes de la substance éburnée, sécrétées après la fracture, trouvant les deux fragmens en contact, adhérent à l'un et à l'autre, les maintiennent rapprochés, les soudent en quelque sorte; et l'organe, quoique moins solide qu'avant l'accident, reste cependant entier. Les fractures des racines et même celles du collet se consolident surtout assez facilement, selon ce mécanisme, ainsi que le constatent les observations de Jourdain, de Bohn et de M. Duval. Il importe seulement alors de maintenir le fragment extérieur immobile, en le recouvrant d'une plaque métallique qui s'étende aux dents voisines. Le bâillon dentaire préviendra le rapprochement complet des mâchoires et les secousses qui pourraient en résulter.

Si, par suite de la fracture d'une couronne, la pulpe dentaire est mise à nu, des douleurs vives ne tardent pas à résulter de son exposition à l'air, et de son irritation. Le moyen le plus sûr de faire cesser cet accident consiste dans la cautérisation de la substance nerveuse. On peut aussi appliquer sur elle diverses préparations stimulantes, qui altèrent promptement son tissu, le dénaturent et lui font perdre par conséquent sa sensibilité. Après ces opérations, la racine peut être préparée de manière à recevoir une dent à pivot. Fox, dans un cas semblable, afin d'éviter au malade la douleur de la cautérisation, retira la racine, la nettoya, puis la perfora pour recevoir une dent artificielle et la remit en place. Lorsque, sans être entièrement dépouillée de son enveloppe osseuse, la pulpe dentaire est seulement moins profondément recouverte, les impressions du chaud et du froid, celles que produisent divers

alimens, comme les acides, sont senties avec plus de force et deviennent douloureuses. Mais cet excès de sensibilité s'éteint ordinairement en quelques semaines, soit parce que la pulpe dentaire perd de sa susceptibilité, soit à raison des couches éburnées proprofondes qui la viennent recouvrir successivement. S'il en était autrement, il faudrait encore procéder à la destruction du bulbe douloureux. Dans tous les cas, lorsqu'il résulte de la fracture des inégalités susceptibles de blesser la langue, les lèvres ou les joues, on doit les faire disparaître au moyen de la lime. Il est rare que les fractures des dents soient suivies de carie dans le point qu'elles occupent.

III. *Luxations.*—Lorsque, dans les chutes sur le visage, dans les percussions violentes dirigées contre la bouche, une ou plusieurs dents sont jetées hors du rang, sans avoir cependant entièrement abandonné leurs alvéoles, il faut les ramener à leur place, les redresser, et les fixer dans cette situation à l'aide de fils de soie attachés aux dents solides les plus voisines. Un bâillon dentaire s'opposera au rapprochement complet des mâchoires, et le malade, soumis à une abstinence complète des alimens solides, ne sera nourri qu'à l'aide de tisanes ou de bouillons pris avec prudence au moyen d'un biberon. Les accidens d'irritation locale seront d'ailleurs combattus par l'emploi convenable des antiphlogistiques. Sous l'influence de ce traitement, les alvéoles se resserrent par gradation autour des dents luxées; les parties déchirées se cicatrisent, et l'arcade alvéolaire reprend sa régularité en même temps que sa puissance. Si le pédicule vasculaire et nerveux des dents n'a pas été déchiré par la violence du coup, elles continuent à vivre comme auparavant; dans le cas contraire, elles sont seulement maintenues à leur place comme des corps étrangers, et ne pourront jamais devenir le siége d'aucune douleur.

IV. *Arrachement.* — L'entière expulsion des dents hors de leurs alvéoles, par suite de violences extérieures, peut encore être suivie de leur replacement et de leur maintien, à l'aide de moyens appropriés, dans la situation qu'elles doivent occuper. Elles s'y consolident assez souvent, et y sont retenues avec solidité, mais à la manière de corps étrangers et inertes.

Il est très-rare que les dents perdues après la seconde dentition se renouvellent, et si l'on cite des exemples de seconds ou même de troisièmes remplacemens de ces organes, les faits semblables constituent des exceptions extraordinaires, sur lesquelles on ne saurait compter dans la pratique. Lors, cependant, que l'arrachement d'une dent a lieu avant son organisation complète, il se peut

que la portion de la couronne appliquée au dessus du bulbe dentaire sorte seule, et que ce bulbe lui-même, simplement décoiffé, reste caché dans l'alvéole. Lorsqu'il conserve encore de l'activité, il se recouvre de nouveau d'une couronne, plus petite et plus faible, il est vrai, que la primitive, mais qui vient graduellement tenir sa place dans le rang et prévenir l'excès de la difformité. Une semblable restauration ne saurait s'opérer dans les cas ordinaires, où l'arrachement porte sur des dents complètement formées, parce que l'orifice rétréci de la racine en retenant le bulbe, rend la rupture de son pédicule inévitable et l'oblige de suivre l'organe dans lequel il est renfermé.

V. *Atrophie.* — M. Duval a désigné sous ce nom une lésion particulière des dents, qui s'opère durant les premiers temps de leur formation, et dont elles apportent les traces en proéminant au dehors. Ces organes n'ayant pas ordinairement acquis dans ces cas un moindre volume que dans l'état normal, cette expression d'*atrophie*, quoique adoptée par MM. Duméril, Marjolin et quelques autres personnes, ne nous paraît pas moins impropre que celle d'*érosion*, par laquelle Bunon et Mahon désignaient la singulière altération dont il s'agit.

Quoi qu'il en soit, l'atrophie, puisque nous conservons cette expression, apparaît dans la pratique sous deux aspects bien distincts : tantôt ce sont des taches blanches ou jaunâtres, irrégulières, placées dans l'épaisseur de l'émail, dont elles n'altèrent pas le poli, et qui ne varient ni d'étendue, ni d'aspect avec l'âge; tantôt les dents, dites atrophiées, présentent des enfoncemens rapprochés les uns des autres, placés à une hauteur variable, sur une ligne horizontale, et qui semblent diviser leur couronne en deux moitiés plus ou moins étendues. Ces enfoncemens, dont le fond est ordinairement noirâtre, ressemblent à des piqûres serrées les unes près des autres, et affectent les incisives et les canines plus souvent que les molaires. Presque toujours ils existent à la même hauteur sur les dents correspondantes de chaque côté, et démontrent ainsi qu'elles ont été affectées en même temps. Les causes de ce mode d'altérations sont fort obscures. Elles consistent généralement en des maladies graves, survenues durant l'enfance, et pendant que l'organisme se livrait au travail de la dentition. Les bulbes ou les germes des dents sont unis par les liens d'une sympathie étroite avec les viscères, spécialement avec ceux de la digestion, et une multitude de faits démontrent qu'ils s'irritent, s'enflamment, se détruisent, ou ne se développent qu'imparfaitement sous l'influence des lésions de ces principaux foyers de la

vie. On peut ainsi prévoir jusqu'à un certain point que l'atrophie aura lieu, chez les jeunes sujets atteints de gastro-entérites prolongées, d'affections scrofuleuses ou scorbutiques profondes, etc. Et plus tard, pendant le reste de la vie, il sera facile, par l'inspection des dents, d'assurer que l'enfance a été pénible, et de déterminer même l'époque approximative à laquelle elle a éprouvé les plus violentes secousses.

Dans quelques cas, les dents sont atrophiées en réalité; leur couronne reste imparfaite, comme rabougrie, en partie dépourvue d'émail; leurs racines sont courtes, irrégulières, noueuses, ou manquent entièrement. Cette altération, analogue à la précédente, reconnaît les mêmes causes. L'art est aussi impuissant pour guérir l'une que l'autre : il ne peut que les prévenir, en écartant par des soins hygiéniques biens dirigés les maladies auxquelles l'enfance est exposée.

VI. *Destruction de l'émail.* — Soumis à l'action immédiate de substances variées presque à l'infini, sous le triple rapport de leur consistance, de leur température et de leur composition chimique, l'émail, ou la partie la plus extérieure des dents, quelque solide que l'ait formé la nature, est souvent altéré, se ramollit, semble se dissoudre, ou tombe en écailles, et laisse à découvert la matière éburnée qu'il recouvre. L'emploi de compositions prétendues dentifrices acides, l'habitude funeste que certaines personnes ont contractée de casser avec leurs dents des corps très-durs, comme des noyaux de fruits, et peut-être aussi l'usage prolongé de certains alimens très-acides, sont les causes les plus ordinaires de ce mode d'altération. Les dents d'un blanc lacté, d'une texture fragile, d'une consistance peu considérable, y sont plus disposées que les autres. Chez certains sujets, il survient spontanément, ou du moins sans cause extérieure appréciable, et semble le résultat naturel de l'organisation imparfaite des dents sur lesquelles on l'observe.

La forme, la marche et les terminaisons qu'affecte la destruction de l'émail dentaire, ne sont pas moins variées que les causes qui peuvent y donner lieu.

Dans quelques cas, les dents qui vont se dépouiller en partie de leur émail présentent des taches jaunâtres ou brunâtres, plus ou moins larges et nombreuses; l'émail, qui en est le siége, paraît friable, se sépare par écailles, et laisse à découvert l'ivoire, qui présente à son tour une teinte analogue. La pression constante d'une dent, surtout si elle est cariée, détermine assez souvent cette forme particulière d'altération, décrite par M. Duval sous le nom de *carie écorçante*. Quelquefois la tache qui annonce

son existence ne s'étend pas à toute l'épaisseur de l'émail. Après avoir fait des progrès plus ou moins grands, elle cesse assez souvent de s'accroître, et l'organe reprend spontanément sa solidité première. On peut même enlever la partie altérée à l'aide de la lime, sans que, dans la plupart des cas, cette opération soit suivie de l'extension ultérieure du mal.

Chez d'autres sujets, l'émail de la dent devient d'une blancheur lactée et resplendissante; mais il perd en même temps son poli, paraît rugueux à sa surface, et se laisse aisément enlever par parcelle à l'aide des instrumens. Les dents incisives, à leur face antérieure et près de leur collet, sont le siége le plus ordinaire de cette altération, qui n'est autre chose que la *carie calcaire* de M. Duval. Partout où l'émail a été ainsi détruit, la substance osseuse mise à nu présente une teinte jaunâtre, plus ou moins foncée, qui finit par envahir des portions considérables, ou même la totalité de la couronne. Les dents, dépouillées de cette manière, deviennent sensibles aux moindres variations de la température des corps mis en contact avec elles. Cette variété de l'érosion est presque constamment déterminée par l'usage des préparations acides en gargarismes, en poudre ou en lotions, destinées à nettoyer les dents; selon quelques observateurs, les vomissemens de matières douées d'une grande acidité sont également susceptibles de la produire. Le seul moyen de l'éviter et d'arrêter ses progrès, consiste à faire cesser l'usage des préparations et à guérir les incommodités qui l'entretiennent et tendent à l'accroître.

Enfin, la destruction de l'émail se produit chez quelques sujets, sous la forme d'une rainure circulaire, plus ou moins large et profonde qui environne le collet des dents, surtout celui des incisives, et remonte jusqu'à une hauteur variable sur leur couronne; la face antérieure de ces organes est plus souvent le siége de cette altération que la postérieure. Les points dépouillés d'émail deviennent alors jaunes, quelquefois brûnâtres et d'une sensibilité excessive. Quelquefois, la substance éburnée mise à découvert se ramollit à son tour, et disparaît comme l'a fait son enveloppe. La dent perd alors sa solidité, et le moindre effort suffit pour en faire tomber la couronne. Dans la plupart des cas cependant, la destruction de l'émail s'arrête spontanément; l'ivoire mis à nu se durcit, et la dent, quoique tachée et d'un aspect peu agréable, conserve sa solidité. Il semble qu'une lime étroite ait été promenée en travers près de son collet, et l'on pourrait attribuer la maladie à l'usure, si son siége spécial n'écartait cette idée. Les causes réelles de cette variété de la dénudation dentaire

sont encore inconnues ; et l'on ne peut combattre la maladie elle-même, qu'à l'aide de moyens internes et externes, propres à remplir les indications nées de l'état général de la constitution du sujet, de celui des organes digestifs en particulier, et spécialement de la bouche elle-même. On devra insister surtout sur l'usage des vêtemens chauds, sur l'attention d'éviter le froid et l'humidité aux pieds, et sur les moyens les plus propres à détruire les rhumatismes, dont l'existence paraît, en beaucoup de cas, liée à celle de la lésion qui nous occupe.

On a proposé dans ce cas de porter sur les points où l'émail est ramolli, rugueux et disposé à se détacher ou à se dissoudre, une lime douce, afin de l'emporter, et de pénétrer jusqu'aux parties saines de la dent; mais il est douteux que cette opération puisse être d'un grand secours. Si la lésion dépend de quelque influence locale, l'éloignement de sa cause suffira pour arrêter son extension; si elle est produite par quelques dispositions organiques intérieures, l'élimination des parties déjà altérées n'empêchera pas les autres de subir le même sort.

VII. *Destruction du bulbe dentaire.* — Sans cause appréciable, sans douleurs vives préalables, une ou plusieurs dents se colorent quelquefois et deviennent jaunâtres, brunes ou même entièrement noires. Leur substance perd assez souvent alors de sa solidité et se rompt facilement durant la mastication des corps durs. Si l'on extrait les dents malades et qu'on les divise longitudinalement, on trouve leur cavité centrale à peu près vide et ne contenant plus que les débris altérés de la substance nerveuse et vasculaire du bulbe. Le diagnostic de cette affection est toujours fort obscur; on ne saurait manifestement la guérir, et l'art manque même de moyens prophylactiques spéciaux pour prévenir son développement.

Chez les vieillards, les dents jaunissent presque toujours; l'ictère prolongée produit quelquefois le même phénomène; ce qui indique que si la substance osseuse et même l'émail des dents ne communiquent pas avec l'appareil vasculaire général, ces substances se laissent cependant au moins imbiber par les liquides diversement colorés ou altérés avec lesquels elles sont en contact.

VIII. *Carie.*—L'altération la plus fréquente des dents est la carie. Elle atteint à elle seule un plus grand nombre de sujets que toutes les autres lésions réunies des mêmes organes. Cette forme de destruction des dents est plus commune chez les sujets jeunes ou adultes que chez les vieillards, bien qu'il ne soit pas aussi rare qu'on l'a dit de l'observer après la cinquantième année. Les femmes y sont plus disposées que les hommes. Elle se développe très-souvent

chez les sujets lymphatiques ou scrophuleux, dont les dents sont, comme nous l'avons déjà fait remarquer, d'un blanc bleuâtre comme transparent et d'une texture peu solide : elle affecte presque toujours alors les incisives. Dans les autres cas, les molaires en sont le plus souvent le siége ; elle atteint ordinairement leur surface triturante ou leurs côtés contigus ; tandis que sur les incisives, il est plus commun de l'observer aux bords latéraux ou à la face antérieure, que dans tout autre endroit.

La carie des dents semble endémique dans les contrées basses, humides et marécageuses, où la constitution des hommes est en général détériorée ; elle est plus fréquente dans les grandes villes et dans les pays septentrionaux qu'à la campagne et dans les climats brûlans du midi; ce qu'on doit attribuer, non exclusivement, ainsi qu'on l'a fait, aux boissons chaudes, dont l'usage est si répandu dans les cités et les pays froids, mais aussi à l'alimentation plus variée, plus irritante, à l'abus des liqueurs spiritueuses, et surtout à la température souvent extrême et opposée des alimens et des boissons, dont les brusques alternatives ne peuvent qu'irriter les parties sensibles et nourricières des dents. On a attribué aussi la carie à la pression réciproque que les dents trop serrées exercent les unes sur les autres ; mais lorsque leur organisation est solide et leur substance saine, cette circonstance reste sans influence ; tandis que dans les cas contraires, la carie se développe, bien qu'aucune pression anormale n'existe. Si la carie survient souvent au point de contact de deux dents, c'est que cette disposition favorise dans ces organes comme dans tous les autres l'irritation et la destruction de leur substance. Il est à remarquer cependant que le voisinage d'une carie finit par altérer les dents restées saines ; mais le plus souvent alors on y observe une tache superficielle et non douloureuse, une simple altération de l'émail plutôt qu'une carie profonde et destructive. L'observation a constaté, enfin, qu'à raison sans doute de leur développement simultané, qui les a fait participer aux mêmes impressions, et leur a communiqué les mêmes qualités organiques, bonnes ou mauvaises, les dents correspondantes des deux mâchoires, et d'un côté à l'autre de la bouche, sont ordinairement cariées, soit simultanément, soit à peu de distance les unes des autres ; de telle sorte que cette maladie est rarement isolée et entièrement accidentelle.

La carie des dents est une des lésions qui démontrent avec le plus d'évidence que ces organes ne sont pas aussi complètement étrangers à la vie que le professent des naturalistes d'un grand savoir, et, à leur exemple, quelques médecins, pour qui les in-

ductions puisées dans l'anatomie comparée l'emportent sur l'observation attentive des phénomènes physiologiques ou morbides qui frappent leurs sens. En admettant que la substance solide des dents soit parfaitement inerte, l'opinion des auteurs qui rapportent la carie à une sorte de nécrose, ne serait pas mieux fondée que celle des pathologistes qui l'attribuent à une véritable ulcération ; car si, pour s'ulcérer, il faut vivre, pour se nécroser ou mourir il faut avoir vécu. Si l'hypothèse de l'entière inorganisation des dents était fondée, on pourrait croire à l'usure de ces organes; mais il serait impossible de comprendre comment elles deviendraient plutôt malades que les dents de porcelaine ou de cheval marin, avec lesquelles on les remplace.

La carie des dents primitives ou temporaires ne se communique jamais directement aux dents secondaires ou permanentes qui doivent les remplacer ; celles-ci jouissent d'une organisation indépendante des autres, et ne participent en aucune manière aux impressions qu'elles ont reçues. Cependant, il est incontestable que la texture imparfaite et les dispositions morbides des dents de lait doit inspirer de la défiance relativement à la solidité de celles qui leur succéderont, et rend nécessaire l'emploi des moyens hygiéniques et médicinaux les plus propres à améliorer la constitution du sujet, et par suite à assurer la perfection de l'organisation des dents permanentes.

Lorsque la carie débute par la surface externe d'une dent, l'émail perd sa transparence, devient friable, et présente une tache circonscrite, d'abord jaune, puis brunâtre, et qui bientôt devient noire. Si l'on examine la substance éburnée sous-jacente à cette tache, on la trouve ramollie; et des stries jaunâtres, rayonnées, s'étendent souvent de ce point jusqu'à la cavité dentaire. Après un temps variable, apparaît, au centre de la portion altérée, une excavation circonscrite et superficielle, qui fait dans la profondeur de l'organe des progrès plus ou moins rapides. Tantôt l'émail se détruit en procédant de sa surface vers ses parties profondes ; et tantôt au contraire, la substance éburnée se ramollit au loin, tandis que l'émail résiste davantage à l'érosion ; de telle sorte que la carie évide en quelque sorte la couronne et y produit une excavation considérable dont l'ouverture extérieure est plus ou moins étroite. Enfin, après un temps variable depuis quelques mois jusqu'à un grand nombre d'années, les portions centrales de la dent étant ramollies et détruites, sa périphérie devient trop faibles pour supporter les efforts de la mastication. A l'occasion du moindre effort, sa couronne se rompt en éclats et la racine de-

meure seule dans l'alvéole. Soustraite par cette déperdition de substance à la pression des dents de la mâchoire opposée, cette racine est, à raison du resserrement graduel des parois alvéolaires, poussée ensuite lentement au dehors, à mesure que sa portion extérieure continue à s'user, à se ramollir et à disparaître. D'où il résulte que lorsqu'on veut en faire l'extraction, après un certain temps, on ne trouve plus dans l'alvéole qu'une tige très-courte et peu solide. Dans les dents molaires, cette usure successive ayant atteint les limites de la réunion des racines, celles-ci sont isolées, sans connexion entre elles, et doivent être extraites séparément.

Tels sont et les phénomènes les plus ordinaires de la carie dentaire, et la marche qu'elle affecte dans le plus grand nombre de cas. Mais cette maladie s'écarte assez souvent de ce qu'on pourrait appeler son type général, et présente des caractères spéciaux qu'il est utile de signaler.

Il arrive quelquefois que la carie commençant par affecter les couches profondes de l'ivoire, le détruit en grande partie avant de paraître à l'extérieur. La maladie est alors lente dans ses progrès, accompagnée seulement de douleurs sourdes, et difficile à reconnaître autrement qu'à la teinte bleuâtre qu'elle communique à l'émail, jusqu'à ce que cette substance, privée d'appui, se rompe dans quelque endroit, et mette la carie à découvert. On trouve alors la couronne profondément évidée par une cavité à parois noires, sèches et dures, qui ne contient aucun des débris de sa destruction intérieure. On a donné à cette forme de la maladie le nom de *carie charbonnée*.

La carie débute assez souvent, surtout aux dents incisives, par le collet de l'organe. Elle présente un demi-cercle brunâtre, plus ou moins large, analogue à celui que forment certaines destructions de l'émail, mais qui est accompagné d'un ramollissement plus considérable de l'os et d'une perte de substance qui finit par ouvrir le canal dentaire. La couronne, quoique intacte, étant alors privée de support à sa base, finit par céder, et la racine, rasée au niveau de la gencive, reste seule dans l'alvéole, pour en être à son tour graduellement repoussée. Cette variété a reçu le nom de *carie diruptive*.

Aucune douleur n'accompagne le début des caries superficielles; mais à mesure que la destruction de la substance osseuse fait des progrès, le bulbe, moins solidement recouvert, et protégé par des couches plus minces d'ivoire, commence d'abord par se montrer sensible aux impressions des corps extérieurs très-chauds, très-froids ou très-durs. Plus tard, la cause la plus légère suffit pour

réveiller la douleur ; plus tard encore, c'est-à-dire lorsque l'ivoire est altéré ou détruit jusqu'au bulbe lui-même, celui-ci s'enflamme, et tous les phénomènes de sa vive irritation compliquent la maladie principale. Ces phénomènes se renouvellent à des intervalles variables, et ne s'éteignent que lorsque la pulpe vasculo-nerveuse, étant à son tour frappée de mort, laisse les débris de la dent à l'état de corps étranger, insensible et inerte.

Le diagnostic de la carie dentaire se fonde exclusivement sur l'inspection des organes affectés et sur la découverte des excavations superficielles ou profondes que la maladie y a creusées. Jusque là on peut bien présumer qu'une dent douloureuse recèle une lésion profonde et cachée, mais il est impossible de déterminer si cette lésion est une carie.

Quant au pronostic, il varie selon la situation, l'aspect et la marche plus ou moins rapide du mal. En général, les caries du collet des dents sont plus difficiles à arrêter et entraînent plus sûrement et avec plus de rapidité la perte de ces organes que celles de la couronne. Plus la carie est sèche, c'est-à-dire limitée par un tissu noir, dur, insensible et sans odeur, et plus ses progrès ensuite sont lents. Il en est même qui s'arrêtent spontanément et restent ensuite stationnaires jusqu'à l'âge le plus avancé. Les caries accompagnées au contraire de ramollissement humide de la substance dentaire, d'un suintement sanieux et d'une odeur repoussante, font presque toujours de rapides progrès, et ne s'arrêtent que par la destruction des parties qu'elles envahissent. Enfin, chez les sujets dont la constitution est robuste et les dents pourvues d'une organisation solide, on peut espérer que la carie ou ne marchera qu'avec lenteur, ou n'atteindra qu'un petit nombre de dents; tandis que, dans des circonstances opposées, il est à craindre que les bords alvéolaires ne soient successivement dépouillés, en grande partie ou en totalité, des organes importans qu'ils supportent.

La première indication à remplir dans le traitement des caries dentaires consiste à éloigner ou à combattre les dispositions organiques générales, ainsi que les causes accidentelles locales qui ont pu faciliter ou déterminer l'invasion de la maladie. Un régime convenable, une propreté exquise de la bouche, l'usage de vètemens chauds, surtout aux pieds et aux jambes, le rejet des cosmétiques et des prétendus dentifrices irritans par leurs qualités physiques ou par leur composition, tels sont les principaux moyens qu'il convient d'employer, sinon pour guérir les caries dentaires, du moins pour ralentir leurs progrès et préserver de leurs ravages les dents restées saines. Ces soins hygiéniques sont trop négligés ;

et l'on peut affirmer que si les opérations les mieux exécutées de l'art du dentiste restent si souvent sans résultat, on doit l'attribuer à leur oubli et à la persistance d'action des causes qui, ayant déterminé une première fois la carie, ne sauraient manquer de la reproduire, après la destruction locale des parties affectées, de la même manière qu'elles lui auraient fait continuer ses progrès si les instrumens n'avaient pas été portés sur les organes qu'elle a d'abord altérés. Ces considérations démontrent combien il est utile que le dentiste soit en même temps médecin instruit; sans cette qualité essentielle, il ne saurait assurer le succès de ses opérations, et son talent, quelque estimable qu'il soit, ne serait cependant que celui d'un *ouvrier* plus ou moins habile.

Lorsque la carie est superficielle, il est indiqué de l'emporter avec la lime : cette sorte d'extirpation des parties malades suffit assez souvent pour conserver indéfiniment le reste de l'organe, ou du moins pour retarder les progrès de sa destruction. Dans les cas plus fréquens où la dent est creusée d'une cavité profonde, il convient, si les rapports du fond et de l'ouverture de cette cavité le permettent, de l'oblitérer à l'aide d'une substance étrangère, solide et susceptible de faire corps avec l'organe. L'existence de douleurs habituelles s'oppose seule à la pratique de cette opération, jusqu'à ce que l'on ait rendu la dent insensible par la destruction mécanique ou par la cautérisation de son bulbe central. Ces moyens conservateurs doivent être tentés toutes les fois que leur application est praticable. Les dents sont des organes trop importans et trop utiles pour qu'on doive les sacrifier sans une nécessité absolue, et beaucoup de personnes ont à se repentir de la légèreté avec laquelle elles en ont laissé faire le sacrifice par des opérateurs ignorans et barbares. Avec de la patience, les douleurs les plus vives s'apaisent, et si les couronnes se détruisent à la longue, les racines au moins, restées en place, quoique peu élevées et devenues insensibles, servent encore à la mastication. Combien de vieillards réduits à ces derniers débris s'applaudissent de les avoir conservés!

Lorsque la carie est très profonde, que la dent est continuellement douloureuse, qu'elle exhale une odeur infecte et que le plombage ne peut tenir sur elle, sa destruction devient inévitable. Mais dans ces cas encore il est souvent possible de n'emporter que sa couronne et de laisser en place la racine, qui doit être soumise ensuite, pour les dents incisives, aux préparations nécessaires au placement d'une dent à pivot, et pour les dents molaires, aux procédés de destruction du bulbe, indispensables pour y éteindre

la sensibilité. Les racines ainsi conservées ont le grand avantage de soutenir les dents voisines, de prévenir leur ébranlement et par suite de retarder leur chute. Si elles continuent à se carier, on doit les extraire à leur tour et en débarrasser enfin la bouche, leur présence étant plus nuisible que profitable.

L'extraction des dents primitives cariées doit toujours être assez promptement pratiquée, non pour éviter la communication du mal aux dents permanentes, mais parce que les douleurs qu'elles occasionent entretiennent chez les enfans des fluxions habituelles vers la tête, et que la fétidité de l'haleine et le mélange des miasmes ou des liquides infectés de la bouche avec les alimens ne peut que déterminer de fâcheux effets pour les viscères et pour la constitution.

IX. *Déchaussement.* — Les ulcérations du bord libre des gencives, telles que celles qui qui se manifestent durant la stomatite, ou qui sont provoquées par l'abus des préparations mercurielles, ont pour effet de mettre à nu la base des racines des dents, et par suite de détruire leur solidité. Chez les vieillards, et quelquefois, sans cause appréciable bien manifeste, chez les sujets adultes, les gencives reviennent sur elles-mêmes, s'atrophient et abandonnent le collet des dents, en même temps que les alvéoles se resserrent et poussent ces organes au dehors. Les dents semblent alors devenir plus longues; elles font plus de saillie; les bords alvéolaires qui les supportent diminuent d'épaisseur, et elles finissent par tomber spontanément, sans maladie et sans douleur. Cet état est assez souvent lié à l'existence antérieure de douleurs rhumatismales, de dartres ou d'autres exanthèmes chroniques variés, qui ont disparu depuis un temps plus ou moins long, et semblent avoir été remplacés par l'affection des gencives. J'ai vu combattre celle-ci sans utilité à l'aide des stimulans de toute espèce. Les substances émollientes et mucilagineuses, aidées de révulsifs externes, réussissent mieux. Chez une femme, autrefois sujette à des éruptions cutanées, des frictions irritantes sur la peau, un régime sévère, des vetemens chauds, des bains fréquens, ont arrêté les progrès du mal et conservé des dents qui commençaient à s'ébranler et allaient suivre plusieurs autres dont la bouche était déjà dégarnie.

Il est à remarquer que la solidité de l'implantation des dents semble tenir spécialement à l'adhérence des gencives à leur collet. Le tissu fibro-vasculaire des gencives remplace les ligamens dont les autres articulations sont pourvues; il retient la dent, la pousse et la maintient appliquée contre le fond de l'alvéole qu'elle occupe.

Toutes les fois que par l'inflammation ou l'ulcération il perd sa force et relâche ses attaches, les dents se soulèvent, vacillent, et menacent de tomber. Elles se raffermissent au contraire lorsque les gencives ont repris leurs adhérences et se consolident autour d'elles.

X. *Consomption des racines des dents.* — Les parties osseuses des dents renfermées dans les alvéoles sont moins fréquemment malades que les couronnes de ces organes. M. Duval y a signalé cependant une sorte de carie ou un mode de destruction analogue à cet état, dont les caractères sont assez variés.

1°. Dans quelques cas, les racines des dents frappées de consomption présentent à leur sommet des aspérités nombreuses, séparées par de petits enfoncemens irréguliers, au fond de l'un desquels on remarque l'orifice toujours élargi du canal dentaire. Lors de l'extraction de la dent, aucun débris de parties molles n'existe à l'extrémité de la racine, qui présente seulement quelques taches de sang. Le fond de l'alvéole est occupé par des chaires fongueuses, et la membrane alvéolo-dentaire est injectée.

2°. D'autres fois, la racine de la dent est tronquée par une cavité arrondie, à rebords mousses, à parois dures et blanches, à surface polie ou légèrement rugueuse, au fond de laquelle on remarque l'orifice du canal vasculo-nerveux. Un kyste existait sur ce point. On l'emporte quelquefois avec la dent, et le plus ordinairement on le déchire pendant l'opération, de manière à n'en entraîner au dehors que des débris. Dans quelques cas, ces kystes, devenus considérables, ont dilaté les alvéoles, refoulé leurs parois, et donné lieu à des tumeurs qu'il a fallu ouvrir avec la gouge et le maillet. A la mâchoire supérieure, ils simulent quelquefois des maladies des sinus maxillaires. Enfin, il n'est pas très-rare que leurs enveloppes, de texture fibreuse, deviennent plus épaisses et fibro-cartilagineuses ou même osseuses.

3°. Chez certains sujets enfin, les racines des dents primitives, lorsqu'elles restent en place durant une grande partie de la vie, et quelquefois aussi, mais rarement, les dents permanentes, semblent attachées au fond de l'alvéole par un tissu filamenteux, serré et résistant, qui se déchire lors de l'extraction. La racine de la dent, détruite jusqu'à une hauteur variable, présente alors une surface inégale à laquelle ce tissu adhère.

Il est manifeste, d'après ces descriptions, empruntées en partie à M. Duval lui-même, que la consomption des racines des dents n'est autre chose que le résultat de diverses altérations pathologiques du pédicule vasculo-nerveux, qui, du fond de l'alvéole, pénètre dans le canal dentaire. La substance éburnée de la racine,

mise en contact avec des fongosités, avec des kystes séro-fibreux ou avec d'autres productions pathologiques développées au-dessous d'elle, est usée et détruite par le contact et la pression de ces tumeurs comme l'est, en pareille circonstance, le tissu compacte de tous les os. La maladie n'est évidemment pas alors dans la racine, mais dans la partie aux dépens de laquelle s'est formé le corps anormal qui a provoqué l'absorption de la substance éburnée.

Les premiers symptômes de la consomption de la racine des dents, ou plutôt de la lésion organique du pédicule dentaire dont cette consomption n'est qu'un effet, consistent en un sentiment vague de gêne et d'embarras dans l'épaisseur du bord alvéolaire, puis en une douleur sourde, fixe et profonde, qui se développe au-dessous de l'organe affecté, et qui augmente par les fortes pressions. L'inflammation de la gencive, la mobilité de la dent malade, la suppuration de la membrane alvéolo-dentaire, la formation de collections purulentes et de fistules dans le voisinage, sont autant de lésions secondaires qui servent à constater, en même temps qu'elles la compliquent, l'existence de la maladie principale.

Aussi long-temps qu'il n'existe que de l'irritation, sans lésion appréciable de l'appareil dentaire, on doit se borner à combattre les accidens qui se manifestent à l'aide des saignées locales, des émolliens, des anodins et des révulsifs ; mais lorsque la dent se soulève et vacille, que du pus sort de l'alvéole ou se fait jour à travers les gencives ou la joue, l'extraction de l'organe malade ne saurait être différée. S'il existe un kyste et que la substance osseuse de l'os maxillaire soit raréfiée autour de lui, le chirurgien doit diviser cette enveloppe, afin de le découvrir et de l'extraire. M. Dupuytren a pratiqué plusieurs fois des opérations de ce genre avec le plus grand succès. A quelque degré de dilatation que l'alvéole et la base de l'os maxillaire soient parvenues, ces parties reviennent sur elles-mêmes et s'oblitèrent avec rapidité aussitôt qu'elles sont débarrassées de la production morbide qu'elles contenaient.

XI. *Exostose.* — Sous l'influence d'irritations prolongées de l'appareil dentaire, chez les sujets atteints de carie, et quelquefois sans cause connue, les racines des dents augmentent de volume, tantôt dans toute leur étendue, tantôt dans une partie seulement de leur longueur ou sur un point de leur circonférence. Cette addition de substance a lieu par l'application à leur surface d'une matière osseuse sécrétée par la membrane alvéolo-dentaire. En fendant

la dent malade on distingue assez facilement, à sa résistance moindre, à sa couleur jaunâtre, à son aspect corné, ce qui appartient à l'exostose du tissu propre de la racine.

Cette lésion, toujours grave, est difficile à reconnaître; on ne saurait surtout la distinguer, avant l'extraction de la dent malade, de l'affection précédente; car elle donne lieu aux mêmes accidens, se complique d'altérations analogues des parties extérieures, et affecte une marche semblable. Les calmans conviennent aussi long-temps que les symptômes d'irritation existent seuls; mais l'extraction est le seul moyen à employer aussitôt que la dent se soulève, vacille, et que la tuméfaction du rebord alvéolaire annonce l'existence d'un désordre profond dans les parties qu'il protége. Fox rapporte l'exemple d'une demoiselle qui fut ainsi obligée de se faire successivement extraire toutes les dents.

XII. *Spina-ventosa.* — Impossible à distinguer, sur le sujet vivant, de l'exostose, le spina-ventosa de la racine des dents ne réclame d'ailleurs pas d'autre moyen de traitement. M. Oudet possède une dent canine affectée de cette maladie, dont on ne connaît que de très-rares exemples.

XIII. *Inflammation de la membrane alvéolo-dentaire* (*périodontite*). — La membrane fibreuse qui tapisse la cavité des alvéoles peut devenir le siége d'irritation et de phlogose, soit à l'occasion de quelqu'une des affections précédentes qui se sont étendues jusqu'à elle, soit sans lésion préalable du tissu dentaire. A l'état aigu, cette maladie est assez fréquente chez les femmes nouvellement accouchées, ainsi que chez les enfans. Un courant d'air froid dirigé sur la joue suffit en beaucoup de circonstances pour déterminer son invasion, et il est rare qu'elle se borne à une seule dent. Une douleur d'abord sourde, puis lancinante et enfin pulsative, annonce son invasion et ses progrès; la gencive se tuméfie, devient rouge, et son gonflement se propage quelquefois à la joue.

A l'état chronique, l'affection qui nous occupe est peu douloureuse; la gencive se détache en grande partie des dents dont la membrane est malade; ces organes s'ébranlent, un pus odorant et fétide se fait jour autour de leur couronne, et ils finissent presque toujours par tomber.

Combattre, à l'aide des antiphlogistiques, des saignées locales réitérées, des calmans et des autres moyens analogues, les symptômes de la phlegmasie aiguë; rechercher et détruire les causes qui entretiennent celle qui est chronique, recourir aux révulsifs, aux applications de sangsues, aux collutoires d'abord émolliens,

puis détersifs, telles sont les indications à remplir et les principales médications à employer contre l'un et l'autre de ces états.

XIV. *Nécrose.* — L'inflammation portée à un très-haut degré et la suppuration prolongée de la membrane alvéolo-dentaire sont quelquefois suivies de la destruction de cette sorte de périoste et de l'isolement des dents. Mais la cause la plus commune de cet accident consiste dans les stomatites gangréneuses et les charbons des parois buccales. Les dents isolées perdent leur aspect, vacillent et tombent; ou, si elles restent dans leurs avéoles, elles y entretiennent des suppurations fétides qui obligent à les extraire. Leur présence au milieu des parties malades ne peut être supportée. Après leur extraction on trouve souvent leur racine noirâtre, rugueuse et usée par l'absorption, comme l'est la surface des séquestres des os longs retenus dans l'intérieur des chairs.

XV. *Fongosités de la pulpe dentaire.* — Nous avons vu des fongosités nées du pédicule des dents attaquer leur racine et y déterminer cette forme d'usure connue sous le nom de consomption. Quelquefois cet état fongueux se propage à tout le canal dentaire, qui se trouve élargi et occupé par un cordon vasculeux plus dense et plus épais que dans l'état normal. Les dents cariées, lorsque l'ouverture morbide pénètre jusqu'à leur cavité centrale, sont quelquefois surmontées d'un tubercule rougeâtre, solide, très-sensible au contact des corps étrangers, formé par la végétation du tissu vasculo-nerveux du bulbe mis à découvert par la maladie. Cette tumeur se déprime spontanément et disparaît chez un petit nombre de sujets; dans la plupart des cas on doit la détruire à l'aide de l'excision, de la cautérisation, ou plus simplement de l'extraction de la dent qui la supporte.

XVI. *Ossification du bulbe.* — Dans la plupart des dents successivement usées par l'âge ou par le peu de résistance de leur tissu, le bulbe central semble se retirer à mesure que la destruction s'approche de sa surface. Le plancher qui le sépare de l'extérieur, est successivement fortifié par le dépôt d'une matière osseuse nouvelle au dessus de sa membrane périphérique. C'est le travail du développement des dents qui, sous l'influence de l'excitation, se renouvelle ou se continue. On distingue cette ossification anormale secondaire, de celle qui est primitive à sa solidité moindre et à sa transparence comme cornée. La cavité dentaire, refoulée par ce travail, se rétrécit, diminue de volume, et finit par se borner à la racine, à laquelle la dent est d'ailleurs graduellement réduite par les progrès de l'usure. Ce travail conservateur, loin d'exciter de l'inquiétude, devrait être, au contraire,

favorisé, si l'art possédait quelque moyen de le rendre plus prompt, plus complet et plus solide.

Dans les dents profondément cariées, se forme quelquefois, vis-à-vis de l'ouverture anormale faite à leur cavité par la maladie, une concrétion osseuse, irrégulièrement arrondie, saillante et comme suspendue du côté du bulbe qu'elle comprime, et dont elle contribue, selon toute apparence, à augmenter l'irritation. Cette complication de la carie dentaire ne peut être reconnue pendant que l'organe occupe encore sa place; elle n'ajoute rien d'ailleurs aux indications fournies par la maladie principale.

Quelles que soient leur siége et leur degré d'intensité, la plupart des maladies qui viennent d'être successivement passées en revue donnent assez souvent lieu à des affections secondaires plus ou moins graves, qui les compliquent, et réclament, dans la plupart des cas, un traitement spécial, quelquefois énergique.

XVII. *Douleurs et fluxions dentaires.*—Toutes les fois que la pulpe dentaire est mise à nu, ou seulement dépouillée en grande partie de la couche éburnée qui la recouvre, les maladies des dents s'accompagnent de douleurs vives, lancinantes, que le voisinage de l'encéphale contribue encore à rendre intolérables. Cette pulpe, dans la composition de laquelle entrent tant d'élémens nerveux, est excessivement sensible aux impressions de l'air extérieur, ainsi qu'à celles du chaud et du froid des substances alimentaires; elle s'irrite aisément; et comme sa substance est contenue dans une sorte de capsule inextensible, son inflammation s'accompagne d'une compression ou d'une sorte d'étranglement qui accroît encore la violence des symptômes. Cette phlogose du bulbe dentaire (*odontite*) a pour effet la désorganisation du tissu vasculo-nerveux qui en est le siége, et sa conversion en une substance molle, fongueuse, comme pultacée et insensible. La dent malade alors devient inerte et reste dans la bouche comme un corps étranger dépourvu de toute action vitale. Mais avant que cet effet soit produit, l'irritation et la phlogose se renouvellent un plus ou moins grand nombre de fois dans les parties, et occasionent des douleurs souvent telles que les malades préfèrent sacrifier l'organe affecté plutôt que de les supporter plus long-temps.

En beaucoup de cas, lorsque la douleur dentaire ou l'odontite persiste au-delà de douze, vingt-quatre ou trente-six heures, et quelquefois même sans qu'elle ait acquis une très-grande intensité, on voit le sang affluer vers la région qu'occupe la dent malade; de la chaleur s'y développe, la joue correspondante se tuméfie, la salive afflue en plus grande quantité dans la bouche, l'appétit

s'éteint, la fièvre s'allume, et tous les phénomènes d'une inflammation phlegmoneuse locale se développent.

Ces *fluxions*, ainsi que l'on nomme vulgairement les tuméfactions de ce genre, peuvent survenir à l'occasion de toutes les lésions de la substance des dents, ou succéder aux opérations, quelles qu'elles soient, que l'on pratique sur ces organes. La promptitude de leur développement est subordonnée à la sensibilité variable des sujets, au degré de développement de leur système sanguin, et à la facilité plus ou moins grande avec laquelle se forment chez eux les congestions locales. Toutes les fois qu'elles ont lieu, il convient de les combattre, d'une part, à l'aide des antiphlogistiques généraux et locaux, ainsi que des révulsifs éloignés dont on fait usage contre toutes les inflammations, et de l'autre, en prescrivant l'usage de substances propres à calmer la douleur qui a provoqué et qui entretient ou aggrave encore les accidens. Des sangsues placées en plus ou moins grand nombre sur les gencives ou à la base de la mâchoire inférieure, du côté affecté; des cataplasmes émolliens, ou des sachets remplis de fleurs de sureau, modérément échauffées, et sur lesquelles de l'eau bouillante a été jetée, appliqués sur la joue tuméfiée; des boissons délayantes, des lavemens émolliens, des pédiluves synapisés répétés plusieurs fois par jour, tels sont les moyens les plus propres à modérer et à faire cesser la congestion sanguine locale. En même temps que l'on insistera sur leur usage, le malade se servira fréquemment de gargarismes composés de décoction de racine de guimauve miellée, ou de lait dans lequel des figues grasses auront bouilli, et auxquels on ajoutera de faibles quantités d'extrait gommeux d'opium. J'ai souvent fait cesser en peu d'heures les douleurs causées par la carie, en portant et en laissant fondre dans l'excavation de la dent malade de petites pilules d'un quart de grain de cette substance; le malade renouvelait ces pilules de demi-heure en demi-heure, jusqu'à ce qu'il s'endormît; et, dans la plupart des cas, à son réveil, la dent était redevenue presque aussi insensible que les autres. L'extrait gommeux d'opium réussit mieux alors que le laudanum, parce qu'il n'est associé à aucune substance excitante. La cautérisation du nerf dentaire, à l'aide d'un stylet rougi au feu, est une opération également efficace, mais à laquelle peu de sujets consentent à se soumettre. Les acides minéraux ne conviennent pas, à raison du danger qu'ils présentent de se delayer dans la salive, et d'étendre leur action aux parties voisines du siége du mal. Quant aux élixirs, aux teintures, à la pyrètre et à tous les moyens analogues, ils ne procurent un certain calme qu'en développant dans la bouche

une sensation très-vive de brûlure ou d'astriction, accompagnée d'un afflux considérable de liquides salivaires, et qui fait taire la douleur dont la dent est le siége. Quelquefois, cependant, cette douleur s'apaise pendant la durée de l'excitation buccale que détermine le remède, mais presque toujours le soulagement n'est que momentané, et la souffrance reparaît à mesure que la stimulation extérieure décroît d'intensité. Si, pour renouveler ce calme trompeur, dans l'espérance qu'il deviendra définitif, on insiste sur les moyens dont il s'agit, ils augmentent bientôt l'irritation locale, l'étendent à une grande partie de la bouche, et donnent plus d'intensité à l'inflammation fluxionnaire qui se développe ensuite.

Dans tous les cas, aucune opération d'extraction, de limage ou de plombage des dents ne saurait etre pratiquée pendant que la phlegmasie locale a toute sa violence: ces opérations déterminent toujours elles-mêmes une douleur et une excitation plus ou moins intenses, qui aggraveraient les accidens. Si même la fluxion est considérable et survient à l'occasion de l'application de quelques pièces artificielles ou de l'obturation d'une carie dentaire, il faut débarrasser la bouche des corps étrangers qu'on y a placés, et attendre que l'orage soit apaisé pour les poser de nouveau et accoutumer les parties à leur présence.

XVII. *Abcès.*—La terminaison la plus heureuse et aussi la plus fréquente des inflammations fluxionnaires des joues et des gencives est la résolution. Après quelques jours de durée, la douleur dentaire s'apaise, la tuméfaction extérieure décroît, et tout rentre dans l'état normal. Chez beaucoup de sujets cependant, de la suppuration a lieu et une collection purulente se forme, tantôt au dehors, sous les tégumens, tantôt au dedans de la bouche, sous la membrane muqueuse et dans le tissu des gencives. Une tuméfaction circonscrite, d'abord dure, puis molle et fluctuante, qui persiste après la disparition presque entière de l'appareil inflammatoire environnant, indique le siége de l'abcès, qu'il convient d'ouvrir à l'aide de l'instrument tranchant, et dont la cicatrisation, favorisée par des applications émollientes ou des collutoires de même nature, ne se fait presque jamais long-temps attendre.

XVIII. *Fistules.*—Lorsque les fluxions et les abcès se renouvellent fréquemment à l'occasion de maladies profondes de la couronne ou de la racine des dents, la membrane alvéolaire participe à la phlogose, perd ses propriétés normales, suppure quelquefois, et l'ouverture de l'un des foyers finit par persister à l'état fistuleux. Ces fistules dentaires, sur lesquelles M. Duval a si heureusement fixé l'attention, peuvent s'ouvrir à la base de la

gencive, près de la racine de la dent malade, ou sur la joue, à des distances considérables de la maladie qui les provoque et les entretient. J'en ai observé une, qui, déterminée par la première petite molaire supérieure du côté droit, avait son siége près de la base de l'orbite. Le diagnostic de ces fistules est quelquefois assez obscur et assez difficile à établir. Elles présentent une ouverture ordinairement étroite, dont les bords sont muqueux et élevés, tandis que leur voisinage est resserré et déprimé ; elles ne peuvent admettre qu'un stylet très-fin, qui se dirige du còté de la dent malade, et fait quelquefois sentir des os dénudés au fond du trajet qu'il a parcouru ; en examinant les dents du voisinage, on en découvre presque toujours quelqu'une qui est, ou atteinte de carie, ou privée complètement de sa couronne, ou douloureuse à la pression et à la percussion ; enfin, le malade a éprouvé plusieurs fluxions, suivies d'abcès, occasionées par la douleur dentaire, et à la suite desquelles l'ouverture fistuleuse qu'on observe a persévéré. Ces observations et ces renseignemens ne permettent plus de méconnaître la nature du mal. La dent affectée doit être aussitôt extraite ; le fond de l'alvéole mis à nu se resserre, ses parois se rapprochent, se cicatrisent, et le trajet fisstuleux, n'ayant plus rien qui l'alimente, s'oblitère spontanément.

§ III. Partie opératoire. — Il ne saurait entrer dans le plan d'un dictionnaire général de médecine et de chirurgie d'y décrire, avec tous les détails de leur minutieuse exécution, les opérations variées et délicates que nécessitent les maladies et les pertes isolées ou collectives des dents. L'accomplissement d'une semblable tâche, sans être utile au plus grand nombre des praticiens, nous entraînerait au delà des bornes que la raison nous impose. Il suffira donc de tracer ici les règles principales relatives à la pratique des plus importantes et des plus usuelles des opérations dont il s'agit : le reste ne saurait s'apprendre que par l'habitude et l'expérience, c'est-à-dire par l'exercice même de cette branche intéressante de la chirurgie.

Toutes les fois que des opérations relatives à l'art du dentiste doivent être pratiquées, il convient de faire asseoir le malade sur une chaise solide, devant une fenetre bien éclairée, la tète soutenue contre la poitrine d'un aide placé derrière lui, et la partie antérieure du corps étant garnie de serviettes disposées en alèzes. Dans les cabinets où ces opérations sont journellement exécutées, on dispose ordinairement un fauteuil solide et commode, à dossier élevé et mobile, destiné à recevoir le patient, dont la tète trouve un point d'appui invariable, auquel on peut donner les

degrés d'inclinaison les plus favorables à la manœuvre prompte et facile des instrumens. De l'eau tiède et de l'eau froide, aiguisées de vinaigre, ou animées avec quelque teinture aromatique et balsamique, seront préparées et complèteront, avec les instrumens nécessaires, l'appareil dont il convient presque toujours de se pourvoir.

I. *Application de la lime.* —L'action de limer les dents, que le vulgaire considère encore comme dangereuse et nuisible, bien qu'elle soit parfaitement inoffensive, est indiquée : 1° pour enlever les caries superficielles des côtés et des angles des dents incisives et molaires, 2° pour séparer les unes des autres des dents trop rapprochées, que leur pression mutuelle rend douloureuses ou empêche d'entrer en rang; 3° pour faire cesser la pression isolée, gênante et nuisible, de quelque dent trop longue ou trop saillante d'une arcade, sur les dents correspondantes de la mâchoire opposée; 4° enfin, pour enlever les inégalités anguleuses qui résultent de la fracture des dents ou de leur destruction par la carie, et qui irritent, blessent et souvent ulcèrent les joues, la langue ou les lèvres.

Les limes dont on fait usage alors doivent être douces, fines, amincies ou carrées sur leurs bords, convexes ou planes à l'une ou à l'autre de leurs faces et quelquefois sur toutes les deux en même temps, enfin, lisses ou garnies d'aspérités de l'un ou de l'autre côté ou sur tous les deux, afin de n'entamer, selon les cas, qu'une seule des dents rapprochées ou leurs parties correspondantes déjà malades. Le sujet étant convenablement situé et maintenu, le chirurgien écarte avec les doigts de l'une des mains les lèvres ou les parois des joues, et appuyant l'indicateur de cette main sur la dent malade, afin de l'affermir et de modérer l'agacement et les secousses que lui imprimera la lime, saisit cet instrument avec la main restée libre et le porte contre les parties à enlever. Le frottement doit être doux, lent, léger, exempt de saccades; le grand point est d'agir avec sûreté, en évitant l'ébranlement et la douleur; car l'opération sera toujours terminée assez vite si elle a lieu sans irriter les parties sensibles qui animent la dent et tapissent la cavité alvéolaire. De temps à autre, la lime sera plongée dans de l'eau froide, afin de prévenir son échauffement et de nettoyer sa surface, en même temps qu'on examinera les progrès de la destruction et que l'on calculera l'étendue qu'on doit lui donner encore.

Dans la plupart des cas, surtout lorsqu'on lime les dents incisives, atteintes de carie, il convient de diriger l'instrument de

manière à ménager autant que possible la face antérieure de l'organe, et à faire porter l'abrasion sur sa face opposée, qui est cachée à la vue. Après l'enlèvement des concrétions salivaires ou du tartre, si la base des dents reste rugueuse et paraît altérée, on peut passer sur les inégalités de leur surface une lime douce, et les frotter ensuite avec un morceau de bois dur et lisse, qui les brunit en quelque sorte, et rétablit autant que possible le poli de l'émail ou de l'ivoire. Les dénudations superficielles de l'émail, lorsqu'on a arrêté leur progrès à l'aide de moyens convenables, peuvent être détruites et leurs traces effacées à l'aide du même procédé.

II. *Cautérisation.* — L'application du feu sur les dents cariées et douloureuses est un des moyens les plus sûrs qu'on puisse mettre en usage, soit pour borner les progrès de leur destruction, soit pour désorganiser la pulpe vasculo-nerveuse irritée qu'elles renferment et les réduire à l'état d'inertie. Cette opération, conseillée déjà par A. Paré, et qu'ont adoptée le plus grand nombre des dentistes, doit être pratiquée à l'aide d'un cautère qui représente une sphère de quelques lignes de diamètre, de laquelle s'élève une tige mousse de trois à quatre lignes de longueur. Le stylet simple dont on faisait autrefois usage était exposé, quel que fût son volume, à perdre très-promptement son calorique et à n'arriver que froid sur la dent qu'il devait cautériser. Le petit globe qui forme la base du nouvel instrument sert au contraire de réservoir au principe de la chaleur et en fournit à la tige qui le surmonte, pendant assez long-temps, en quantité suffisante pour qu'elle agisse efficacement sur les parties avec lesquelles on la met en contact: Il est à peine nécessaire de faire observer que ce cautère doit être placé à l'extrémité d'une tige de quelques pouces de longueur, recourbée à angle droit près de la sphère, et montée elle-même sur un manche à facettes. La flamme d'une lampe à esprit de vin suffit pour l'échauffer convenablement.

Toutes ces dispositions préliminaires étant faites, le chirurgien porte d'abord, à l'aide de pinces fines et déliées, une boulette de coton au fond de la cavité dentaire, afin de la dessécher; il la débarrasse même, au besoin, en se servant d'une tige métallique, des débris d'alimens ou des portions osseuses trop humides et trop molles qu'elle renferme; puis, recevant le petit cautère de la main d'un aide, il en porte l'extrémité styliforme sur les parties malades et les brûle jusqu'à une profondeur convenable. Si une première application paraît insuffisante, il est facile de la renouveler, tant l'instrument refroidi peut être promptement échauffé de nouveau.

Lorsque des couches minces et ramollies de substance ébu.née recouvrent encore la cavité dentaire, il faut, en pressant avec une certaine force sur elles à l'aide du cautère, rompre ce plancher peu résistant, afin d'arriver jusqu'à la pulpe elle-même et de la soumettre à l'action désorganisatrice du feu. S'il s'agit de cautériser une carie superficielle et humide, la tige de l'instrument doit être arrondie et médiocrement volumineuse; on doit se borner à la promener sur la surface malade, sans chercher à pénétrer dans le canal dentaire. Cette opération, suivie ou précédée de l'action de la lime, est souvent utile dans les caries avec ramollissement des dents incisives.

On a proposé de substituer à l'action du feu, pour détruire la pulpe nerveuse des dents cariées, l'application des caustiques, dont l'impression est généralement moins redoutée des malades. Pour exécuter ce procédé, dont nous avons signalé plus haut les inconvéniens, la cavité de la carie ayant été préparée comme il a été dit plus haut, une goutte de quelque acide minéral concentré, ou d'une forte dissolution alcaline, doit être portée aussi profondément que possible dans l'excavation morbide. Au dessus d'elle on entasse à l'aide du fouloir une boulette de coton qu'on laisse séjourner dans la cavité morbide jusqu'à ce que l'action du caustique soit entièrement épuisée. Le chirurgien a dû auparavant s'assurer de la situation de l'ouverture de la dent, ou rompre, si elle n'existait pas encore, le plancher plus ou moins épais resté intact au dessus de la pulpe. Sans cette précaution, le caustique, ne pouvant pénétrer jusqu'à cet organe, deviendrait presque certainement inutile.

Quelques dentistes enfin préfèrent à ces deux procédés la destruction du nerf dentaire, opérée mécaniquement à l'aide d'une tige métallique, telle qu'une aiguille plus ou moins acérée, ou mieux encore un stylet aigu, monté sur un manche, et recourbé à son extrémité. Cet instrument doit être enfoncé, dans l'excavation faite par la carie, jusque dans les profondeurs du canal dentaire, en brisant, s'il le faut, les lames qui le protégent, et promené ensuite sur tous les points de sa surface interne. Ce mode opératoire, moins avantageux peut-être que la cautérisation actuelle, est incontestablement préférable à l'application des caustiques, en ce qu'il agit plus promptement, et n'expose pas à voir la substance désorganisatrice, ou manquer son effet, ou se répandre, par l'intermédiairede la salive, sur les parties voisines de la bouche. Il suffit presque toujours d'ailleurs, de quelques moyens qu'on fasse usage, d'irriter assez fortement la pulpe dentaire pour

qu'elle s'enflamme violemment, et pour que, sous l'influence de cette phlegmasie aiguë, son tissu se détruise et cesse bientôt de remplir ses fonctions. Il est vraisemblable que la plupart des cautérisations dentaires, surtout lorsqu'on les pratique à l'aide de stylets ordinaires, peu volumineux, se bornent à cette action mécaniquement irritante, et que l'action du calorique n'est que pour très-peu de chose dans l'effet obtenu.

III. *Plombage des dents.*—On a donné ce nom à l'opération par laquelle les dentistes oblitèrent les cavités anormales des dents, parce que les feuilles de plomb laminé ont été pendant long-temps le moyen le plus ordinairement employé pour l'exécuter; mais les lames d'or, d'argent ou de platine, et surtout le métal fusible de M. Darcet, sont depuis quelques années généralement préférés à raison de leur inaltérabilité et de la solidité plus grande de leur application. Toutes les cavités formées sur les dents par la carie peuvent être soumises à cette opération, lorsque les rapports de leur entrée avec leur fond sont tels que le métal pourra y être solidement maintenu. Les caries sèches sont plus sûrement et pendant plus long-temps arrêtées par le plombage que celles qui sont humides et accompagnées de ramollissemens considérables du tissu dentaire. Les dents inférieures, à raison de leur situation, se prêtent mieux que les supérieures à l'introduction du métal dans leurs cavités. Enfin, on cautérise plus fréquemment et généralement aussi avec plus de succès les dents molaires que les incisives ou les canines.

Après avoir examiné si la disposition de la cavité dentaire est susceptible d'obturation, il importe de s'assurer que la dent elle-même n'est pas douloureuse, que son bulbe n'est point irrité, et qu'un plancher, assez solide pour supporter l'effort du métal, le recouvre et le protége encore. Ces explorations se pratiquent en percutant l'organe et en introduisant dans son excavation un stylet explorateur avec lequel on pèse légèrement et avec attention sur toutes ses parties. Si les conditions exigées d'insensibilité de la pulpe dentaire n'existaient pas, il faudrait ou renoncer à l'opération, ou l'ajourner, ou détruire, au préalable, à l'aide du cautère actuel ou de la tige métallique, le nerf resté irritable, et attendre ensuite pour introduire le métal que la dent soit parfaitement inerte et exempte de douleurs. En négligeant cette précaution, l'on s'expose à voir le plombage exciter des accidens, et devenir tellement insupportable, qu'il faut le lever ou même sacrifier l'organe qui l'a reçu.

Un petit crochet mousse sert à enlever de la cavité cariée les

débris d'alimens, ainsi que les portions ramollies de l'ivoire qui la tapissent; on dessèche ensuite ses parois à l'aide de boulettes de coton promenées successivement sur elles, et même on les lave, si on le juge nécessaire, à l'aide de quelques teintures balsamiques. Plus l'excavation morbide est sèche, solide et débarrassée avec exactitude de toute matière étrangère et d'os ramollis, et plus aussi on devra espérer que son obturation sera efficace et durable.

Après ces précautions, la lame métallique dont on doit faire usage ayant été roulée en boule entre les doigts, est placée sur l'ouverture de la carie, puis successivement enfoncée dans son excavation à l'aide d'une tige mousse et recourbée. Le grand art consiste alors à appliquer le métal avec précision sur tous les points de la cavité anormale, et à l'y fouler avec assez de force pour ne pas laisser de vide possible entre lui et l'os. On ajoute aux premières feuilles des quantités nouvelles de métal jusqu'à ce que l'obturation soit complète et solide; puis on termine l'opération en enlevant la portion de feuilles excédante, en aplatissant et en lissant la surface obturée de manière à ce que la matière qu'elle renferme semble faire corps avec la dent elle-même.

Lorsqu'on fait usage du métal fusible de M. Darcet, on doit, ainsi que le conseille M. Riquart, augmenter sa fusibilité en y ajoutant une certaine quantité de mercure, qu'on peut porter depuis un quarantième jusqu'à un dixième de sa masse. La dent ayant été préparée comme dans le cas précédent, le chirurgien introduit dans la cavité de la carie une portion de cette substance, qu'il y fait fondre par l'application d'un fouloir médiocrement échauffé. De nouvelles portions de métal sont successivement ajoutées à la première et appliquées les uns sur les autres jusqu'à ce que l'excavation morbide en soit complètement remplie. On termine ensuite l'opération en aplanissant toutes les inégalités de la surface plombée de l'organe et en la brunissant avec soin.

Le métal fusible présente le grand avantage de former une masse compacte, homogène, sans interstices, et qui ne saurait admettre ni la salive ni les humidités buccales entre ses molécules. Cette facilité à se laisser pénétrer par les liquides, et l'oxidation qui en résulte, est la cause la plus puissante de la destruction des lames de plomb, d'étain, d'argent et même d'or entassées et reployées dans les cavités dentaires. Le platine lui-même ne résiste pas beaucoup mieux à l'influence des humeurs éminemment actives et altérantes de la bouche. Le métal fusible peut d'ailleurs s'appliquer aux caries les plus superficielles, aux inégalités les plus légères des côtés ou des fa-

ces antérieures des incisives ; il adhère facilement et avec force aux surfaces aspéreuses et aux enfoncemens contre lesquels on le fait fondre.

On se servait autrefois, pour plomber les dents, de cire, de résine et d'autres substances analogues ; mais leur usage est aujourd'hui presque entièrement banni de la pratique. Quelques dentistes les emploient cependant encore, dans certains cas, lorsque des dents paraissent douloureuses, afin de s'assurer si elles pourront supporter le contact plus dur des métaux.

En obturant les cavités cariées des dents, en soustrayant leurs parois morbides à l'action de l'air, et surtout à celle des humeurs qui lubrifient la bouche, et des substances alimentaires solides et liquides qu'on y introduit, l'opération qui nous occupe a pour effet, dans presque tous les cas, de ralentir beaucoup les progrès de la destruction des organes qui la supportent. Chez certains sujets elle rend même la carie entièrement stationnaire, et conserve pendant de longues années, dans un état complet d'inertie et d'intégrité, des dents qui semblaient menacées d'une destruction entière et prochaine. Il est vrai de dire toutefois que, le plus ordinairement, la carie, après avoir paru arrêtée et guérie, fait cependant, sous le plombage, des progrès lents et sourds ; que la cavité obturée s'agrandit peu à peu, et admet des quantités graduellement plus considérables d'humidités buccales ; enfin, que le métal se sépare de l'os, et vacille dans l'excavation devenue trop large, d'où il s'échappe spontanément. On peut alors, si la dispositions des parties le permet, recourir une seconde fois à l'obturation, et obtenir un nouveau sursis à la destruction de la dent, qui, pour être retardée, n'en est pas moins inévitable.

Lorsque, après l'application du métal obturateur, les malades éprouvent un sentiment obscur de gène et de distension dans la dent plombée, il importe de prévenir, à l'aide d'un régime doux, d'alimens peu solides, de boissons délayantes, de gargarismes émolliens, de pédiluves sinapisés, et au besoin de saignées locales, l'apparition de douleurs plus vives, et le développement de l'inflammation du bulbe dentaire ou des membranes de l'alvéole. Si ces accidens survenaient, on devrait les combattre avec activité, en répétant les évacuations sanguines, et enfin débarrasser la dent de la cause qui l'irrite. Lorsque la douleur existe seule, on a proposé de conserver la dent plombée, mais de la luxer, afin de rompre ses cordons vasculaires et nerveux, et de la maintenir ensuite en place. On sent que cette opération ne doit

être pratiquée que pour une dent d'ailleurs encore solide, à laquelle le plombage assure de longues années de conservation.

V. *Luxation.* — Lorsque la couronne des dents est seule malade, que toutes les parties molles environnantes sont dans l'état normal, que l'organe affecté conserve une grande solidité, et semble pouvoir être long-temps conservé, on peut se borner à le luxer, afin de rompre son pédicule nerveux, et d'apaiser ainsi les douleurs dont il est le siége. Cette opération, souvent pratiquée avec succès, présente l'incontestable avantage de ne pas dégarnir la bouche; mais elle est impraticable toutes les fois que l'alvéole, l'os maxillaire, ou même les gencives sont profondément altérées. La cavité alvéolaire dans laquelle on réimplante, après la luxation, la dent en partie extraite, se resserre ordinairement sur la racine, la retient avec force, et lui rend sa solidité première. La dent reste étrangère à l'organisme, quoiqu'elle remplisse mécaniquement ses fonctions aussi bien que les autres. Mais quelquefois aussi les parois de l'alvéole, et surtout sa membrane interne, s'irritent, s'enflamment, suppurent, et l'on est obligé d'achever l'extraction de l'organe. Relativement au procédé opératoire, il ne diffère de celui de l'arrachement qu'en ce que la dent saisie, au lieu d'être entièrement retirée de l'alvéole, n'est que renversée sur le côté, et ensuite remise en place et maintenue comme si la luxation avait été le résultat d'un accident traumatique.

VI. *Ablation de la couronne des dents.*—Paré avait déjà indiqué, sous le nom de *déchapellement*, l'opération qui consiste à enlever la couronne des dents profondément cariées, douloureuses, et qu'il est impossible de conserver par aucun autre moyen. Cette ablation, généralement abandonnée pour les dents molaires, n'était plus appliquée qu'aux incisives et aux canines, dans l'intention d'en conserver les racines et de les préparer à supporter des dents à pivots, lorsque de nouveaux efforts ont été tentés afin de la remettre en honneur. Des dentistes anglais surtout, considérant qu'à quelque ordre qu'elles appartiennent, les racines des dents, convenablement cautérisées et rendues par là non douloureuses, soutiennent les gencives, servent de supports aux dents voisines, et peuvent rendre encore d'utiles services, ont érigé en principe de ne les sacrifier que dans les cas où elles sont elles-mêmes profondément altérées. Ils substituent en conséquence à l'arrachement de ces organes l'ablation de la couronne, qu'ils détachent au moyen de pinces incisives très-fortes, portées sur le collet, qui se trouve divisé d'un seul coup. Cette opération, infiniment moins

douloureuse que l'arrachement, mérite de fixer de nouveau l'attention ; et soit qu'on lui fasse succéder la préparation des racines, afin d'y placer des dents à pivot, ce qui est facile pour les incisives, les canines, et peut-etre même pour les premières petites molaires, soit qu'on se borne à la cautérisation des nerfs dentaires, afin de faire seulement cesser la douleur dans les racines restées en place, elle promet de tels avantages qu'il est à désirer qu'elle devienne l'objet de nouveaux essais, dont on ne saurait d'ailleurs avoir aucun inconvénient grave à redouter.

VII. *Arrachement.*—Lorsque, ni l'oblitération des caries dentaires, ni la destruction des nerfs des racines, à l'aide du cautère ou du stylet, ni l'action de la lime, ni enfin la luxation ou le *déchapellement* dont il vient en dernier lieu d'être question, ne permettent de conserver les dents, et que leur présence dans la bouche est manifestement plus nuisible qu'utile, il faut absolument les extraire, et mettre ainsi un terme aux accidens ou aux incommodités qu'elles entretiennent. Mais, nous le répétons, ce sacrifice ne doit jamais être résolu avec légèreté et avant d'avoir acquis la conviction que des moyens plus doux seraient entièrement inefficaces. L'inflammation chronique de la membrane alvéolo-dentaire, la consomption ou l'exostose de la racine, l'établissement de fistules dentaires incommodes, telles sont les cas principaux où l'extraction est rigoureusement indiquée. Toutes les fois que la couronne seule est malade, les procédés de conservation de la totalité, ou du moins de la base de l'organe affecté, doivent être d'abord tentés.

Bien qu'un sujet se plaigne de douleurs dentaires vives, continues, insupportables, il est quelquefois difficile, dans le cas de maladies profondes des racines ou des alvéoles, de reconnaître les dents qui occasionent d'aussi cruelles souffrances, et que l'on doit soumettre à l'extraction. Lorsque la douleur existe depuis quelque temps, elle se propage presque toujours à une partie plus ou moins considérable de l'arcade dentaire ; de telle sorte que le malade, ou ne distingue pas des autres la dent réellement affectée, ou même désigne au chirurgien quelqu'une des dents voisines. Il faut alors ne s'en rapporter qu'avec défiance à ses déclarations, et examiner attentivement toutes les dents du côté malade. Des pressions exercées sur elles, des percussions faites sur leur couronne indiquent bientôt par les douleurs plus vives qu'elles y occasionent, celle qui est réellement affectée ; si, en même temps, la dent douloureuse est altérée dans sa couleur, ou creusée par la carie à sa surface, le diagnostic ne peut plus être douteux. Lorsque sur le

côté malade existent plusieurs dents également excavées, un stylet porté dans leur cavité peut servir à faire distinguer des autres celle sur laquelle on doit porter l'instrument. Mais, malgré la plus minutieuse attention, il arrive quelquefois que, la sensibilité de plusieurs dents étant en même temps exaltée, on ne peut déterminer positivement celle qui a été le point de départ des accidens, et que l'on est obligé d'ajourner l'opération, en combattant les accidens aigus qui existent. Ce parti est préférable à celui qui consiste à choisir presque au hasard parmi des organes également altérés ou douloureux, celui qu'on doit extraire; car, en agissant ainsi, on s'expose à en arracher successivement un certain nombre avant d'arriver à celle qui est le siége principal de la maladie, et à occasioner ainsi des délabremens considérables, sans être même assuré de mettre un terme à la douleur qui tourmente le patient.

Quelques praticiens distingués, et entre autres Fauchard, Lucas et Baron, redoutaient beaucoup de soumettre les femmes enceintes à l'extraction des dents; mais leurs craintes étaient exagérées, bien que cependant cette opération puisse présenter quelques inconvéniens chez les individus nerveux, irritables, pusillanimes, que tout dispose à l'agitation ou aux mouvemens convulsifs. Une seconde et plus positive contre-indication résulte de la présence d'une phlegmasie très-considérable, d'une tuméfaction volumineuse ou d'une collection purulente déjà formée dans les parois de la bouche; il faut alors attendre la chute des accidens auxquels l'arrachement pourrait communiquer un nouveau degré de violence; la douleur dentaire, isolée et exempte de toute complication de phlogose extérieure, loin d'opposer quelque obstacle à l'évulsion des dents, est, au contraire, le motif qui détermine le plus fréquemment à la pratiquer.

On peut diviser en trois catégories les instrumens destinés à l'arrachement des dents : les premiers n'agissent que sur un point de ces organes, et reçoivent directement de la main qui les tient l'impulsion par laquelle ils opèrent; tels sont les crochets, les repoussoirs et autres instrumens analogues; les seconds saisissent les dents d'un côté à l'autre, sans toucher à aucune des parties environnantes, comme les doigts, les pinces de différentes formes, les daviers, etc.; enfin, dans la troisième classe doivent être rangées la clef dite de Garengeot, le pélican, la langue de carpe, le levier, et tous les instrumens qui prennent un point d'appui, ou sur l'os maxillaire, ou sur les dents voisines de celle qu'il s'agit d'extraire.

Les dents à une seule racine, comme les incisives, les ca-

nines et les petites molaires, sont les seules pour lesquelles le davier et les pinces soient applicables. Les dents de lait, lorsqu'elles sont ébranlées et vacillantes, peuvent être aisément saisies et tirées au dehors à l'aide des doigts, si leurs adhérences sont très-affaiblies. Un fil solide, placé autour de la dent et l'embrassant au-dessous de son collet, suffit même généralement, chez les jeunes sujets, à cette extraction. Lorsque l'on fait usage du davier ou des autres pinces, chez les sujets adultes, il faut saisir les dents d'avant en arrière, le plus près possible de leur racine et des gencives, et les tirer dans le sens de leur axe, en leur imprimant de légers mouvemens de rotation, afin de les ébranler et de faciliter leur sortie. L'opération doit être faite avec précaution, et en évitant de presser trop fortement sur l'organe à extraire; car il pourrait se laisser couper par les mors de l'instrument et abandonner sa racine dans l'alvéole. Cet accident est surtout facile lorsqu'on fait usage de daviers à mords recourbés l'un vers l'autre, et qui se correspondent par des extrémités concaves et comme tranchantes. Il convient par conséquent de préférer à ces instrumens les daviers droits, dont les serres, presque parallèles, peuvent agir sur les dents par des surfaces plus étendues.

Les daviers et les autres pinces présentent l'avantage de ne pas obliger à briser les alvéoles pour extraire les organes qu'elles renferment; mais il est évident que les dents à racines multiples, surtout lorsque ces racines sont divergentes, ne sauraient être soumises à leur action, et que la fracture des parois alvéolaires est presque inévitable afin de les attirer au dehors. C'est pour exécuter l'extraction, toujours difficile, de ces organes, que les efforts des dentistes se sont principalement multipliés, qu'ils ont le plus varié et les instrumens et les points d'appui à l'aide desquels ils doivent agir.

Parmi ces instrumens, un des plus généralement usités en France est la clef dite de Garengeot, ou clef anglaise. Elle se compose d'une tige d'acier, longue de quatre à cinq pouces, solide, montée à l'une de ses extrémités sur un manche transversal, et supportant à l'autre un renflement quadrilatère, aplati sur deux de ses faces, arrondi à son bord libre, lisse et poli dans toutes ses parties. Une mortaise, creusée près de l'extrémité de la tige, correspond au milieu du renflement ou panneton de la clef, et reçoit un crochet courbe, demi-circulaire, qui s'y trouve retenu par une vis placée dans le sens de l'axe de l'instrument, et qui traverse sa base. Les crochets sont de dimensions différentes et garnis à leur

extrémité libre de deux saillies, ainsi que d'aspérités destinées à les empêcher de glisser sur la couronne des dents à extraire.

Telle est la construction de la clef la plus simple. Diverses complications ont souvent nui à sa solidité sans augmenter ses avantages. On doit cependant distinguer, parmi les modifications heureuses qu'elle a subies, celle qui consiste dans la courbure de sa tige en dehors, près du panneton, et qui a pour effet de rendre son action plus facile au fond de la bouche. Par une autre amélioration non moins favorable, le crochet a été implanté au centre d'une noix susceptible de tourner sur son axe au milieu d'un panneton, lui-même arrondi dans son contour. Une clavette sert à fixer la noix, et par suite le crochet dans la position qui paraît le plus favorable. De cette manière le chirurgien peut employer la clef des deux côtés de la bouche sans être obligé de démonter et de retourner le crochet; et, ce qui est bien plus favorable encore, celui-ci pouvant être placé obliquement ou même directement en avant de la tête de l'instrument, s'applique avec avantage aux dents de sagesse, aux incisives et aux canines, aussi bien qu'aux molaires. Cette *clef à noix* est plus solide que celle dite à pivot, dont la construction est analogue, et offre d'ailleurs les mêmes résultats.

Dans une grande partie du nord de l'Europe le pélican remplace la clef de Garengeot. Cet instrument se compose d'un manche en bois dur, aplati sur deux de ses faces, terminé d'un côté par une extrémité arrondie, large et dentelée, qui sert de point d'appui, et de l'autre par une tige plus mince, destinée à être reçue dans la main. Au milieu de l'instrument est vissé un crochet allongé dont l'extrémité recourbée va se rabattre au-devant de la portion dentelée du manche. Le pélican est toujours pourvu de plusieurs crochets de diverses grandeurs, afin de s'adapter au volume différent des dents; et leur extrémité libre est comme celle des crochets de la clef de Garengeot, garni de deux prolongemens aigus et de dentelures destinées à les empêcher de glisser. Au pélican ordinaire, quelques personnes préfèrent celui dont le point d'appui est fourni par une plaque de métal, légèrement concave, ovalaire, longue d'un pouce, large de huit à dix lignes, garnie de peau, et articulée avec le manche qui la supporte à l'aide d'une charnière. Les crochets peuvent être à volonté avancés ou reculés sur cet instrument, à l'aide d'une vis de rappel, ce qui évite de les multiplier et de les changer aussi souvent. Enfin, des crochets coudés rendent facile, avec ce mode de construction, l'extraction des dents de sagesse. Il est à remarquer que tandis que les pélicans ordinaires ne prennent leur point d'appui que sur les dents voisines,

placées au devant de celle à extraire, celui qui nous occupe, dont la construction est due aux conseils de Bucking et de M. Dubois-Foucou, s'appuie à la fois contre les dents et contre la gencive correspondante, en même temps que sa plaque, à raison de son étendue, de sa forme et de sa garniture, n'exerce contre ces parties qu'une pression large, douce et inoffensive.

Les instrumens imaginés par divers chirurgiens, tels que Simpson, Aitken et Bell, pour extraire les dents, dans une direction verticale, en prenant le point d'appui sur les dents voisines, qu'on devait garnir à cet effet de plaques métalliques, sont inapplicables aux grosses molaires, tant il est difficile de surmonter la résistance qu'opposent à l'extraction les divergences ou les convergences de leurs racines. Le brisement des parois des alvéoles est alors inévitable, et aucun instrument ne saurait le prévenir; aussi les mécaniques d'ailleurs compliquées dont il s'agit sont-elles restées oubliées dans les arsenaux de leurs auteurs. Il en est de même de l'instrument décrit par M. Morlet, et qui avait pour objet de réunir les combinaisons principales de la clef et du pélican. Passons aux procédés opératoires.

Le malade étant assis et maintenu comme nous l'avons indiqué plus haut, et la dent qu'il s'agit d'extraire ayant été reconnue, le chirurgien doit, s'il fait usage de la clef de Garengeot, garnir le panneton d'un morceau de linge blanc et fin destiné à diminuer l'effet de la pression qu'il doit exercer sur le bord alvéolaire. L'instrument étant ensuite saisi avec la main droite, son extrémité est portée dans la bouche, et le crochet est appliqué, à l'aide des premiers doigts de la main gauche, sur le côté interne de la dent malade, le plus près possible de la gencive ou même un peu au dessous de son rebord, qu'on a soulevé et repoussé vers la base du rebord alvéolaire. Le panneton de l'instrument s'appuie alors contre la face externe de ce rebord, vers laquelle le chirurgien, par un mouvement gradué et soutenu de bascule, renverse la dent malade. Lorsque celle-ci n'est que luxée, on achève de l'extraire en la saisissant avec des pinces, et il est souvent utile d'agir ainsi afin de ménager autant que possible les os et les parties molles qu'un renversement entier briserait ou déchirerait dans une trop grande étendue.

Lorsque l'on emploie le pélican, cet instrument doit également être tenu dans la main droite, et son crochet appliqué contre la face interne du collet de la dent malade; la demi-roue du manche est ensuite appuyée exclusivement sur les dents, si l'on fait usage du

pélican ordinaire, et sur les dents ainsi que sur les gencives, si l'on se sert du pélican à plaque. Le point d'appui doit, dans l'un comme dans l'autre cas, être pris à huit ou dix lignes en avant du crochet. Par un mouvement composé qui ramène l'instrument vers la ligne médiane, et par lequel le crochet est tiré en dehors, en ménageant autant que possible le point d'appui, la dent saisie est renversée sur le côté externe du rebord alvéolaire. Son extraction est rarement complète par ce mouvement, et, presque toujours, la dent fortement luxée doit être saisie et retirée à l'aide des pinces.

La clef agit avec plus de promptitude et de sûreté que le pélican; elle ne presse le rebord alvéolaire qu'au-dessous de la racine de la dent à extraire, et cette pression, sans pouvoir être grandement nuisible, favorise l'extraction. Le pélican, au contraire, en prenant son point d'appui sur des dents saines, expose à les ébranler; et tous les dentistes s'accordent à reconnaître que, lorsque l'on n'a pas une grande habitude de s'en servir, il peut occasioner leur enfoncement et leur luxation en dedans. Plusieurs même conseillent positivement de ne jamais en faire usage. On doit cependant se le rendre familier, car il présente d'incontestables avantages toutes les fois que les gencives sont douloureuses, enflammées et incapables de supporter, sans occasioner d'intolérables douleurs, la pression de la clef.

Tels sont les procédés les plus généralement suivis pour opérer l'extraction des dents. Quelquefois cependant, on est obligé d'appliquer les instrumens en sens contraire, et de les renverser sur la face linguale du bord alvéolaire. Lorsque, par exemple, les dents sont profondément cariées, ramollies et détruites à leur partie interne, tandis que l'externe est encore solide et résistante, c'est sur celle-ci qu'il convient de faire agir le crochet de la clef ou du pélican, tandis que le côté opposé de la gencive fournit le point d'appui. Dans quelques cas encore, les dents de sagesse étant très-reculées, et la ligne mylo-hyoïdienne ou l'apophyse coronoïde de l'os maxillaire inférieur les recouvrant en quelque sorte, et s'opposant à ce qu'on les puisse saisir et rejeter en dehors, il est indiqué de placer l'instrument en dedans, et de les extraire par le côté interne de l'alvéole; c'est alors que le pélican à crochet coudé, la clef à noix et les crochets recourbés en forme de Z, sont spécialement utiles.

L'extraction des racines des dents présente quelquefois des difficultés assez grandes pour rendre l'opération délicate et laborieuse. Lorsqu'elles sont usées jusqu'au niveau de la gencive,

ou peut encore les saisir en détachant celle-ci du côté interne de l'alvéole, afin de faire place au crochet. Cette opération préliminaire, connue sous le nom de *déchaussement*, est aisément pratiquée à l'aide du bistouri droit ordinaire, ou d'une sorte de scalpel à lame concave et solide, employé par les dentistes. Les adhérences de la gencive étant détruites, le crochet peut être porté sans difficulté jusqu'au dessous du collet de la dent, de manière à y trouver un point d'appui solide. Cette opération convient également dans les cas de caries profondes avec ramollissement des couronnes dentaires jusqu'à leur base, et toutes les fois qu'on a lieu de douter que la partie de l'organe, placée au dessus de la gencive, ne puisse supporter sans céder l'action du crochet. On peut se servir aussi alors avec avantage de crochets terminés par une seule pointe, laquelle est placée sur la gencive au niveau de la partie moyenne de la racine. Lorsque la clef armée de cette manière agit, ce crochet incise le tissu de la gencive, et vient saisir la racine, qu'il soulève et emporte avec lui. Ce procédé, que j'ai vu employer par M. Taveau, exige une grande habitude et un coup d'œil sûr, parce que le crochet, étant étroit et aigu, peut aisément glisser contre la face arrondie de la racine de la dent, et la manquer en passant à côté d'elle. La langue de carpe, sorte de levier pyramidal monté sur un manche solide, présente dans les occasions qui nous occupent d'utiles ressources. On porte cet instrument au dessous du bord libre de la gencive, entre la racine à extraire et la dent voisine; puis, lui imprimant des mouvemens de demi-rotation à mesure qu'on l'enfonce davantage, on soulève enfin la racine malade. Durant cette opération, un des bords de l'instrument appuie contre la dent intacte qui résiste, tandis que le bord opposé agit contre la racine, qu'il porte graduellement hors de l'alvéole. Dans quelques cas graves, et heureusement rares, les racines étant profondes et insaisissables, on est obligé de détacher largement la gencive, et d'entamer la paroi externe de l'alvéole, afin de les découvrir et de les extraire.

Comme toutes les opérations de la chirurgie, l'extraction des dents, bien qu'elle ne consiste qu'en une manœuvre vulgaire et en apparence peu importante, est cependant susceptible d'occasioner de graves accidens. La contusion très-violente des gencives, les déchirures et les blessures de la langue ou des joues, sont des lésions qu'il est toujours possible d'éviter en faisant agir les instrumens avec prudence, en dégageant d'une manière convenable le collet des dents, et en plaçant au dessous du panneton de la clef ou de la plaque du pélican une compresse ou un autre corps

analogue, afin d'en amortir la pression. Si cependant ces accidens avaient lieu, il faudrait rapprocher les parties déchirées, et combattre, au moyen de gargarismes émolliens, de saignées locales, et d'un traitement antiphlogistique approprié, les phénomènes d'inflammation qui ne manqueront pas de se manifester.

La fracture de la dent qu'on se propose d'extraire est un accident plus désagréable pour l'opérateur que grave pour le malade. Il est en général possible de l'éviter en ayant la double attention de saisir l'organe par son côté le moins altéré, et surtout d'enfoncer le crochet au dessous du niveau de la gencive, sur la base de la racine plus encore que sur la couronne. Lorsque, malgré ces précautions, la rupture que l'on redoute a lieu, il faut immédiatement s'occuper de l'extraction de la racine, soit en implantant le crochet sur elle, soit en la soulevant à l'aide du levier, ou en employant quelque autre procédé analogue, que suggèrent ordinairement les dispositions spéciales des parties. Mais il arrive assez souvent que la racine résiste trop, et qu'on l'abandonne, plutôt que d'opérer des délabremens très-étendus. Les symptômes d'irritation, qui ne ne manquent pas de se manifester alors, sont combattus au moyen des antiphlogistiques et des calmans; et, chose remarquable! sur dix sujets chez lesquels on est obligé d'agir ainsi, à peine un seul éprouve-t-il des accidens consécutifs notables; les autres voient leurs douleurs s'apaiser, les racines, restées dans leurs alvéoles, devenir inertes, et la mastication s'exercer sur elles avec une entière liberté. Les observations de ce genre tendent à justifier la prédilection que quelques personnes commencent à concevoir pour la section des couronnes dentaires, comparée à l'extraction.

Il n'est pas rare qu'avec la dent sortent des portions plus ou moins étendues, soit du rebord alvéolaire adhérent à la surface des racines, soit des cloisons qui séparent les divisions des alvéoles des dents molaires, et que leurs racines, lorsqu'elles sont convergentes à leurs extrémités, emportent avec elles. Il ne résulte ordinairement aucun inconvénient notable de ces déperditions de substances, qui n'empêchent pas les parties de se rapprocher, de s'affaisser et de guérir.

Quant à la fracture d'une grande partie du rebord maxillaire, elle exige, lorsqu'on s'en aperçoit, que l'on retire les fragmens détachés, susceptibles de piquer et d'irriter les parties molles, et qu'on maintienne les autres en rapport à l'aide du repos le plus parfait imposé aux mâchoires. Si la gencive était détachée au loin, il faudrait également la réappliquer et laisser à la nature le soin d'en

opérer la cicatrisation. La luxation de plusieurs dents, si facile à produire lorsqu'on fait usage du pélican, ne réclame pas d'autre traitement que celui qu'il faudrait employer si cette lesion était la suite d'une blessure accidentelle. Il en est de même de la luxation simultanée de plusieurs dents adhérentes ou entre-croisées par leurs racines, ainsi que M. Duval en rapporte des exemples; on doit les replacer dans leurs alvéoles et les contenir en place jusqu'à ce que le resserrement des os et des gencives les ait raffermies.

M. Oudet a communiqué à l'académie royale de médecine l'observation curieuse et importante d'un enfant chez lequel, en pratiquant l'extraction d'une petite molaire, on enleva en même le follicule de la bicuspide secondaire, qui était libre et flottant au milieu des racines des dents temporaires, et déjà recouvert du tubercule externe de sa couronne. Cet accident, quoique fort rare, doit engager à n'opérer qu'avec circonspection l'évulsion des biscupides infantiles, et alors seulement que les follicules de remplacement ont déjà un degré d'organisation assez avancé pour ne pas être exposés à sortir de leur place.

De tous les accidens qui peuvent succéder à l'arrachement des dents, un des plus communs, et quelquefois des plus graves, est l'hémorrhagie. Le sang provient alors de sources diverses qu'il importe de bien reconnaître avant de s'occuper de porter remède à son écoulement. Dans tous les cas, une perte médiocre de liquide, loin d'exciter de l'inquiétude, doit au contraire être favorisée à l'aide de lotions aqueuses ou mucilagineuses tièdes. Les hémorrhagies légères ou modérées procurent un dégorgement salutaire, et qui prévient ou fait avorter en quelque sorte à l'avance les accidens inflammatoires qui tendraient à survenir.

Mais, lorsque la perte du sang se prolonge outre mesure et menace le sujet d'un notable affaiblissement, il convient d'y mettre un terme sans retard. L'hémorragie provient-elle de la déchirure de gencives fongueuses, noirâtres, frappées de scorbut? Des lotions styptiques, avec une dissolution alumineuse ou avec de l'acide sulfurique étendu d'eau, suffiront presque toujours pour l'arrêter. Quelques fragmens d'os, en piquant la gencive déchirée, entretiennent-ils son saignement? Il faut procéder à leur recherche, les extraire, puis rapprocher d'un côté à l'autre les parties molles dilacérées et les maintenir en contact. Enfin, dans quelques cas, le sang provient du rameau artériel qui faisait partie du pédicule de la dent extraite, et qui a dû nécessairement se rompre lors de l'opération. Le sang s'échappe alors du fond de l'alvéole sans qu'il y ait de fracture considérable aux os, ni de déchi-

rures, ni altération pathologique du tissu de la gencive, et s'écoule en quantité plus ou moins grande. Il faut alors oblitérer solidement la cavité alvéolaire au moyen d'une boulette de cire ou de charpie fortement roulée entre les doigts, et surmontée de tampons et de petites compresses suffisamment élevées pour que le rapprochement des mâchoires, assuré au moyen d'une fronde, soutienne la compression et s'oppose au soulèvement de l'appareil par l'effort que le sang ne manque pas d'exercer. Lorsqu'on se borne à remplir l'alvéole de cire, ainsi que le recommandent les auteurs, il est rare qu'on réussisse. La cire n'adhère pas aux parois de la cavité osseuse, à raison du sang qui l'humecte, et bientôt elle est détachée et tombe dans la bouche, en laissant à l'hémorragie toute sa liberté. Il faut donc la contenir convenablement, et ne la considérer que comme un corps intermédiaire, à l'aide duquel la compression exercée par la mâchoire opposée sera transmise jusqu'au vaisseau ouvert.

Les luxations de la mâchoire inférieure, la syncope, les mouvemens convulsifs et quelques autres accidens généraux dont l'extraction des dents peut encore être suivie, ne réclament pas dans cette circonstance particulière d'autres soins que dans toutes les autres.

§ IV. Prothèse dentaire. — La réparation des pertes que les arcades dentaires ont subies constitue la branche la plus importante et la plus difficile de l'art du dentiste. Pour y exceller, il faut être à la fois mécanicien ingénieux et opérateur habile; il faut savoir exécuter avec adresse ce que l'esprit a conçu avec lucidité. Rien ne peut remplacer l'éducation manuelle convenablement dirigée, et nous devons nous borner à l'exposition sommaire des règles générales relatives à la construction des pièces artificielles destinées à remplacer les dents.

I. La *transplantation* est un premier mode de remplacement des dents, qu'on trouve encore conseillé dans les ouvrages de Paré, de Fauchard, de Hunter, et qui, jusque dans le siècle dernier, fut généralement pratiqué. Il consistait, après avoir extrait une dent malade, à placer immédiatement, dans l'alvéole devenue vide, la racine d'une autre dent récemment arrachée à un individu sain. Ce procédé n'était applicable que pour les dents à une seule racine, comme les incisives et les canines; et afin d'éviter autant que possible que la racine nouvelle fût hors de proportion avec les dimensions de l'alvéole, on prenait ordinairement pour remplacer des dents d'adultes celles de jeunes sujets non encore parvenus au terme de leur accroissement. Les parois osseuses ainsi que les gen-

cives se resserraient autour du corps étranger, l'embrassaient avec force, et sans qu'il reprît racine, ainsi que l'ont cru quelques personnes, il restait mécaniquement enclavé pendant de longues années entre les autres dents, dont il partageait les fonctions. Ce mode opératoire devint quelquefois la cause de trafics infâmes, dont les moralistes et les satiriques nous ont transmis les déplorables détails. Considéré en lui-même, d'une part, il ne réussissait qu'assez rarement, à raison de la différence de forme qui ne pouvait manquer d'exister, dans la plupart des cas, entre le corps à loger et la cavité préparée pour le recevoir; de l'autre, il exposait le malade, qui avait acheté plus ou moins cher la dent d'un autre individu, à s'inoculer avec elle les maladies contagieuses dont celui-ci pouvait être atteint. Enfin, la transplantation était absolument impraticable toutes les fois que l'arrachement avait eu lieu depuis assez de temps pour que l'alvéole se fût resserrée et en partie ou totalement cicatrisée. Ces considérations, jointes à la facilité toujours croissante de remplacer les dents par d'autres moyens, ont fait enfin proscrire universellement celui dont il s'agit.

Lorsque, après avoir extrait une dent, on la réapplique et on la maintient à sa place, ce procédé est autant avoué par l'art que souvent utile aux malades. Il en a déjà été question plus haut. Fox a plusieurs fois, à l'occasion des dents incisives, extrait ces organes, rasé leur couronne, et replacé enfin leurs racines, après les avoir préparées, pour recevoir les dents à pivot, à l'aide desquelles il se proposait de réparer leurs pertes. En agissant ainsi, on évite, il est vrai, aux malades les douleurs inséparables de la destruction sur place du nerf dentaire; mais on leur substitue celle de l'arrachement; et en exerçant une violence toujours fort grande sur l'alvéole et sur la membrane alvéolo-dentaire, on s'expose à voir se développer des accidens d'irritation susceptibles de faire échouer l'opération tout entière.

II. Les *dents artificielles*, dont on fait communément usage aujourd'hui, se composent ou de dents humaines anciennes et desséchées, ou de parties de dents d'hippopotame, d'ivoire, de dents de bœuf, et d'autres substances dures et éburnées analogues, façonnées d'une manière convenable; ou bien enfin de dents terro-minérales, formées dans des moules appropriés à cet effet, et assorties pour la couleur à celles des organes entre lesquels on se propose de les placer.

Les pièces isolées ou complexes, fabriquées en ivoire, en cheval marin ou en d'autres matières du même genre, présentent le

très-grave inconvénient d'être spongieuses, de se pénétrer des liquides muqueux et salivaires de la bouche, de s'altérer promptement, d'acquérir une couleur jaune, noirâtre, désagréable, et de s'imprégner d'une odeur repoussante. Aussi, malgré leur légèreté, leur solidité assez grande et la facilité qu'on trouve à les adapter avec exactitude à toutes les dispositions de la bouche, ces substances sont-elles peu employées.

Les dents humaines extraites des cadavres, et conservées à cet effet, l'emportent sur les précédentes, parce qu'elles sont à la fois plus compactes, plus résistantes, et que leur aspect et leur forme les rendent beaucoup plus propres à imiter parfaitement les organes dont elles doivent occuper la place. Beaucoup de personnes leur accordent même encore sur toutes les autres une préférence absolue.

Cependant ces dents sont assez rares ; on ne se les procure même qu'avec une certaine difficulté, et elles s'altèrent à la longue comme toutes les substances animales inertes soumises à l'impression des liquides buccaux. Ces imperfections, bien constatées, ont porté depuis plusieurs années les dentistes les plus habiles à remplacer les dents naturelles par des dents en pâte de porcelaine dure. Fauchard avait déjà imaginé de faire émailler la surface des pièces artificielles formées de débris éburnés des animaux ; mais ce procédé ne suffisait pas pour les mettre à l'abri de la destruction et des altérations dont nous avons parlé. Duchateau, pharmacien à Saint-Germain-en-Laye, imagina, vers la fin du dernier siècle, de remplacer un dentier qui l'incommodait fort par une pièce semblable en porcelaine dure ; le procédé lui réussit, et depuis lors MM. Dubois, Fonzi, Audibran et Delabarre ont successivement et singulièrement perfectionné la fabrication des dents minérales, sous le triple rapport de l'imitation des formes, de la coloration et de la solidité. Elles sont aujourd'hui, concurremment avec les dents humaines, à peu près les seules que l'on emploie.

Les dents artificielles se placent à pivot, à crochets, ou composent des râteliers ou dentiers plus étendus et compliqués.

Les dents à pivot ne conviennent que pour les dents à une seule racine, telles que les incisives, les canines et quelquefois les petites molaires. Pour les placer il faut d'abord préparer la racine de la dent à remplacer, ce qui se fait en la limant au niveau de la gencive, en taraudant son conduit central de manière à détruire complètement le cordon vasculo-nerveux qui le parcourt et à l'agrandir modérément. D'une autre part la dent artificielle,

convenablement choisie relativement à la forme et à la couleur, doit être réduite à sa couronne, et cette couronne supportée par une tige d'or ou de platine, d'une longueur et d'un volume proportionnés aux dimensions analogues du canal creusé dans la racine de la dent. Lorsque ces doubles préparatifs sont terminés, le pivot ou la tige de la dent artificielle doit être enfoncé avec précaution, et à l'aide d'une certaine force, dans le canal disposé pour le recevoir, jusqu'à ce que la couronne de cette dent touche à la gencive, la presse et se place au niveau de celles des autres dents voisines.

Si la racine dans laquelle doit entrer le pivot est faible et molle au point de faire craindre qu'elle n'éclate, on peut la doubler en quelque façon, en y introduisant un tube d'or, sillonné d'un pas de vis à sa surface externe, et dans lequel la tige de la dent artificielle est ensuite implantée. Toujours, avec le temps, sous la double influence des vacillations inséparables de l'exercice des fonctions qui leur sont confiées, et de l'action des liquides salivaires qui s'infiltrent le long de leur tige, les dents à pivot les plus solidement fixées usent les racines qui les supportent, agrandissent leur canal, s'ébranlent et finissent par ne plus pouvoir rester en place. On retarde bien l'époque de ce résultat inévitable en chargeant le pivot de couches de soie qui augmentent son volume, et rendent sa pression moins dure et moins offensive pour la racine. M. A. Talma, dentiste fort habile, fixé à Bruxelles, croit rendre la durée des dents artificielles qui nous occupent plus longue en substituant au pivot métallique une tige en bois dur et solide, qui se gonfle légèrement dans la racine, la remplit avec grande exactitude, et s'oppose à l'entrée des humeurs buccales dans sa cavité.

Lorqu'il n'y a pas de racine susceptible d'être perforée, on doit substituer aux dents à pivot celles dites à crochets. Ces dernières ne consistaient autrefois qu'en des couronnes dentaires, convenablement préparées, qu'on attachait aux dents voisines, à l'aide d'anses de fil ou de métal plus ou moins serrées. Aussi étaient-elles constamment vacillantes ou peu solides. Aujourd'hui les procédés de l'art sont plus satisfaisans. On prend d'abord avec de la cire à mouler, dans laquelle on fait mordre le malade avec une certaine force, l'empreinte exacte de la partie de l'os maxillaire sur laquelle existe la brèche qu'il s'agit de combler. Sur cette empreinte est coulé un moule en plâtre qui reproduit en relief les creux qu'elle a d'abord rapportés. Ce moule à son tour sert de type pour ajuster sur la portion de gencive dépourvue de dent, une pla-

que d'or ou de platine à la surface de laquelle on fixe solidement une ou plusieurs couronnes des dents artificielles humaines ou métalliques. Des deux côtés de cette plaque partent des crochets également en or qui vont passer sous le collet des dents saines du voisinage, et prendre un point d'appui plus ou moins éloigné. Ces crochets doivent être lisses, unis, suffisamment larges, légèrement arrondis, élastiques, et surtout s'appuyer sur plusieurs dents, afin que l'effort étant plus largement disséminé se fasse moins senti sur chacun des points qui le supportent.

Mais malgré ces précautions, l'application d'une dent à crochet est une opération toujours désastreuse pour la bouche ; si bien polis, si parfaitement élastiques, si exactement appliqués que soient les supports des pièces de ce genre, ils pressent constamment sur les collets des dents saines qu'ils embrassent, les sillonnent, les usent, et préparent leur rupture. Ce résultat a d'autant plus facilement lieu que les dents ont une organisation plus molle et sont plus disposées à la destruction. On peut prédire avec certitude qu'une personne qui remplace une dent perdue par une dent à crochet, sera, quelques années plus tard, obligée d'en faire remplacer deux ou trois, et plus tard encore un plus grand nombre, jusqu'à ce que l'arcade dentaire toute entière subisse le même sort. Les dents à pivot n'usent que la racine qui les supporte; celles à crochets usent au contraire les dents voisines qui les soutiennent : mieux vaut, en beaucoup de cas, supporter la difformité produite par la privation de quelques dents que de la réparer par un moyen qui tend incessamment à l'augmenter.

Les procédés employés pour remplacer plusieurs dents, ne diffèrent pas essentiellement de ceux qui conviennent aux cas où ces organes sont isolément détruits. Lorsque l'arcade dentaire est entièrement dégarnie, l'art la reproduit en quelque sorte à l'aide de pièces étendues, moulées sur les gencives, articulées en arrière à l'aide de ressorts, et qui suivent tous les mouvemens des os maxillaires durant la mastication aussi bien que pendant l'exercice de la parole. Ces pièces ont souvent pour base des portions d'ivoire de cheval marin, convenablement colorées, qui remplacent les gencives affaissées, et sur lesquelles sont implantées les dents artificielles. Les dentiers complets en porcelaine dure sont lourds, difficiles à obtenir et par conséquent peu employés ; on remplace toutefois autant que possible le cheval marin par des plaques métalliques qui présentent l'avantage d'être inaltérables. On restitue à l'aide de ces procédés, à la face, ses dimensions

normales, que la perte des dents a détruite; on rend à la parole sa liberté, à la mastication son énergie, ce qui fournit par suite à la digestion et aux fonctions nutritives des matériaux réparateurs mieux élaborés et plus propres à entretenir tous les organes.

Pour que ces pièces réussissent, il importe qu'elles réunissent la légèreté à la solidité ; qu'elles s'appliquent avec la plus grande précision aux parties qui les supportent ; qu'elles n'éprouvent, par le rapprochement des mâchoires, aucune pression latérale susceptible de les faire glisser ; enfin, que les crochets, s'il en existe, soient longs, plats, légèrement convexes du côté des dents qu'ils embrassent, doués d'élasticité et étendus sur plusieurs dents solides. Il importe que, dans le rapprochement des dentiers artificiels plus ou moins complets, les molaires tombent perpendiculairement les unes sur les autres, et que les incisives supérieures passent devant les inférieures sans les toucher, c'est-à-dire que les formes et les dispositions normales soient aussi fidèlement reproduites que possible.

Lorsque des pertes de substances considérables ont eu lieu à la voûte palatine ou la circonférence des os maxillaires, à la suite de blessures ou d'opérations diverses, il est souvent possible de faire disparaître en même temps les difficultés qui résultent de la lésion des os et celle que produit l'absence des dents qu'ils supportaient. C'est ainsi que M. O. Taveau, par exemple, a récemment reproduit avec habileté une portion antérieure de la voûte palatine, la partie de l'arcade alvéolaire supérieure qui soutient les dents incisives, et fermé en même temps une large communication ouverte entre la bouche et les cavités nasales. L'art du dentiste est fécond en merveilles de ce genre, et chaque jour lui voit faire de nouveaux progrès.

F. Hoffmann. Dissertatio de dentibus eorumque morbis. Halae, 1689, in-4.

P. Fauchard. Le chirurgien dentiste. Paris, 1728, 2 vol. in-12.

Fauchard est le restaurateur et le pere de l'art du dentiste chez les modernes.

J.-G. Kuechler. De ulceribus dentium fistulosis. Lipsiæ, 1733.

M. Alberti. Dissertatio de dentibus serotinis, sapientiæ vulgò dictis. Halae, 1737, in-4.

P. Buccon. Dissertation sur un préjugé, concernant les maux de dents des femmes enceintes. Paris, 1741. — Essai sur les maladies des dents. Paris, 1743. —Expériences et démonstrations faites à la Salpetrière et à Saint-Côme, en présence de l'Académie de chirurgie, pour servir de suite et de preuves à l'essai sur les maladies des dents. Paris, 1746, in-8.

Mouton. Essai d'odontotechnie, ou dissertation sur les dents artificielles Paris, 1765, in-12.

J. Hœrlock. Practical treatise upon dentition. London, 1742, in-8.

G.-P. Lemonnier. Dissertation sur les maladies des dents. Paris, 1753, in-12.

Lécluse. Nouveaux élémens d'odontologie, ou pratique abrégée de l'art du dentiste. Paris, 1754, in-12. — Eclaircissemens essentiels pour préserver les dents de la carie. Paris, 1755, in-12.

Bourdet. Recherches et observations sur toutes les parties de l'art du dentiste. Paris, 1757, 2 vol. in-12. — Soins faciles pour la propreté de la bouche, in-12.

Le premier de ces ouvrages est, après celui de Fauchard, un des plus remarquables que nous possédions sur la chirurgie dentaire.

Jourdain. Traité des dépôts dans les sinus maxillaires, des fractures et des caries; suivi de réflexions sur toutes les parties de l'art du dentiste. Paris, 1761, in-12. — Essai sur la formation des dents, comparée avec celle des os. Paris, 1766, in-12. — Traité des maladies et des opérations chirurgicales de la bouche. Paris, 1778, 2 vol. in-8.

Les écrits de Jourdain sont remplis de préceptes judicieux et d'observations pratiques intéressantes.

A.-A. Brunner. Einleitung zur richtigen Wissenschaft eines Zahnarzten. Wien, 1766, in-8, avec figure.

Leroy de la Faudiguère. Manière de préserver et guérir les maladies des gencives et des dents. Paris, 1766, in-18.

J. Hunter. Natural history of the teeth and their diseases. London, 1774, in-4.

Cet ouvrage, rempli de vues ingénieuses, sera toujours consulté avec fruit.

H.-G. Courtois. Le dentiste observateur, ou recueil d'observations, tant sur les maladies qui attaquent les gencives et les dents que sur les moyens de les guérir. Paris, 1775, in-12.

J.-J. Dubois Foucou. De dentium viciosè positorum curatione. Paris, 1775, in-4. — Exposé d'un nouveau procédé pour la confection des dents, dites de composition. Paris, 1808, in-8.

Botot. Moyens sûrs de conserver les dents et de calmer les douleurs qu'elles occasionent. Paris, 1786, in-12.

Campani. Odontalgia ossia trattato sopra denti loro cura e la maniera di estrargli. Florence, 1789, in-8.

Dubois de Chemant. Dissertation sur les avantages des nouvelles dents et râteliers artificiels incorruptibles et sans odeur. Paris, 1789, in-8.

J. Fox. The natural history of the human teeth. London, 1803, in-8. — The history and treatment of the diseases of the teeth. London, 1806, in-4.

Ces deux ouvrages, estimés à juste titre, ont été traduits en français, sous ce titre : *Histoire naturelle et maladies des dents de l'espèce humaine, en deux parties, avec 23 planches*, par le chevalier Lemaire. Paris, 1821, in-4.

J.-R. Duval. Le dentiste de la jeunesse, ou moyens d'avoir les dents belles et bonnes, précédé des conseils des poètes anciens sur la conservation des dents. Paris, 1804, in-8. — Des accidens de l'extraction des dents. Paris, 1808, in-8. Nouvelle édition, 1817. — Réflexions sur l'odontalgie. Paris, 1808, in-8. — Recherches historiques sur l'art du dentiste chez les anciens. Paris, 1808, in-8. — Notice des travaux entrepris sur les dents depuis 1790. (*Nouvelle Bibliothèque méd.*, t. 4.)

Les écrits de M. Duval sont ceux d'un praticien habile, d'un observateur éclairé, et renferment une foule de préceptes utiles, fondés sur l'application des connaissances médicales les plus étendues à l'art du dentiste.

J.-B.-Th. Baumes. Traité de la première dentition et des maladies souvent très-graves qui en dépendent. Paris, 1805, in-8.

Cet ouvrage, couronné par la société royale de médecine, a joui d'une grande réputation.

J.-B. Gariot. Traité des maladies de la bouche, d'après l'état actuel des connaissances en médecine et en chirurgie, qui comprend la structure et les fonctions de la bouche, l'histoire des maladies des dents, les moyens d'en conserver la santé et la beauté, et les opérations particulières à l'art du dentiste. Paris, 1805, in-8.

Mahon. Le dentiste observateur. Paris, an VI, in-12.

L. Laforgue. Théorie et pratique de l'art du dentiste. Paris, 1802, 1 vol. in-8. Seconde édition. Paris, 1810, 2 vol. in-8.

L.-F. Delabarre. Dissertation sur l'histoire des dents. Paris, 1806, in-4. — Traité de la seconde dentition et méthode naturelle de la diriger, suivi d'un aperçu de séméiotique buccale, avec 22 planches. Paris, 1819, in-8. — Traité de la partie

mécanique de l'art du chirurgien dentiste, avec 42 pl. Paris, 1820, 2 vol. in-8. — Méthode naturelle pour diriger la seconde dentition. Paris, 1826, in-8, figures.

E.-F. Martel. Sur l'odontalgie et les affections qui la simulent. Paris, 1807, in-4.

Schmidt. Theorie und Erfahrung ueber die zaehne. Leipsig, 1807, in-8.

Jourdan et *Maggiolo.* Manuel de l'art du dentiste, ou l'état actuel des découvertes modernes sur la dentition, les moyens de conserver les dents, etc. Nancy, 1807, in-12.

Audibran-Chambly. Essai sur l'art du dentiste. Paris, 1808. — Lettre aux dentistes sur les dents de porcelaine. Paris, 1808.

J. Audibran. Traité historique et pratique sur les dents artificielles et incorruptibles, contenant les procédés de fabrication et d'application. Paris, 1821, in-8.

E.-M. Miel. Quelques idées sur le rapport des deux dentitions. — Exposition sommaire de recherches physiologiques sur le rapport des deux dentitions. (*Memoires de la Societé medicale d'emulation*, t. 7, 1811, et t. 9, 1826.)— Recherches sur l'art de diriger la seconde dentition. Paris, 1826, in-8.

J. Lemaire. Le dentiste des dames. Paris, 1812, in-18. — Traité sur les dents, contenant la physiologie et les maladies des dents. Paris, 1822-1824, 3 vol. in-8.

F. Lavagna. Esperienze et riflessioni sopra la carie dei denti umani collun aggita di un nuovo saggio sulla reproduzione dei denti negli roscianti. Genova, 1812, in-8.

Rivière. Instructions pour conserver les dents belles et saines aux diverses époques de la vie, ainsi que pour maintenir la bouche fraîche. Paris, 1813, in-12.

V. Saucerotte. Avis sur la conservation des dents. Paris, 1813, in-12.

Serre. Prachtische Darstellung aller Operationen der zahnarzneykunst. Berlin, 1813.

A.-F. Talma. Notice sur quelques erreurs relatives à l'art du dentiste, et sur l'emploi de la lime et de la cautérisation dans la carie superficielle des dents. Bruxelles, 1825, in-8.

M. Talma a publié, en outre, dans la *Bibliothèque medicale de Bruxelles*, une série de travaux fort importans et riches de remarques pratiques utiles sur l'art du dentiste.

O. Taveau. Hygiène de la bouche, ou traité des soins qu'exigent l'entretien de la bouche et la conservation des dents, suivi de l'exposé de plusieurs expériences propres à constater l'efficacité du chlorure de chaux dans la desinfection de l'haleine, quelle que soit la cause de sa fetidité. Troisieme edit. Paris, 1828, in-12.

J. Fraenkel. De l'utilité et des inconvéniens des dents artificielles. (Biblioth. von. Laeger. 1822, t. 2.)

L'auteur veut qu'on substitue, pour soutenir les dents artificielles, des fils de soie ou de coton à ceux de metal, et que les malades les ôtent et les replacent chaque jour, ce qui est manifestement impraticable.

J.-E. Oudet. Considérations sur la nature des dents et leurs altérations. (*Journ. universel des Sc. medic.*, t. 43, 1826.)

Ces considérations sont remplies d'intérêt, et portent l'empreinte d'une sage et judicieuse observation.

F. Maury. Traité complet de l'art du dentiste. Paris, 1828, 1 vol. in-8, et atlas de 40 planches.

D. Lesday. Dentitio prima et secunda, investigationibus novis illustrata. Vindobonæ, 1830, in-4, planches.

(J.-L. Bégin.)

DENTELAIRE D'EUROPE, *Plumbago europæa*, herbe au cancer, mal-herbe; pentandrie monogynie, Linn.; plumbaginées, Juss. La dentelaire est une plante assez peu connue, et peu employée chez nous, mais fort commune dans les départemens méridionaux de la France et dans tout le midi de l'Europe. Son activité très-considérable l'a fait remarquer depuis long-temps, et lui a donné une réputation populaire; mais on peut voir là.

comme dans beaucoup d'autres cas, avec quelle légèreté on procédait autrefois ; car on ne possède pas même d'analyse chimique d'un médicament dont l'âcreté extrême devait fixer l'attention des observateurs. En effet, toutes les parties de la plante, et spécialement la racine, renferment un principe âcre qui paraît de nature volatile, puisqu'il s'atténue par la dessiccation.

Appliquée sur la peau, la racine du dentelaire l'irrite et l'enflamme ; et, dans quelques cas, on a vu l'inflammation qu'elle produit devenir assez considérable pour exiger la saignée et un traitement antiphlogistique actif. On l'a quelquefois employée comme masticatoire, et elle a produit alors une copieuse sécrétion de salive. Les essais qu'on a tentés sur ses propriétés vomitives et purgatives n'ont pas eu de suite, à cause de l'incertitude des résultats. On a reconnu cependant qu'elle agissait sur les voies digestives à la manière des substances âcres.

Il n'est pas douteux que la dentelaire, ou plutôt le principe âcre qu'elle renferme, ne pût trouver place dans la matière médicale, si d'ailleurs on ne possédait une surabondance de substances analogues.

Les vertus anticancéreuses, antidysentériques ou autres de la dentelaire sont maintenant oubliées, et ne sont plus de nature à provoquer une discussion sérieuse ; mais il est convenable de dire ici quelque chose de sa propriété antipsorique, dont la croyance, long-temps maintenue, vient de s'éteindre, il y a quelques années. Tous les auteurs de matière médicale disent que la dentelaire était employée dans le midi de la France, depuis un temps presque immémorial, contre les affections psoriques. La Société royale de médecine fit constater ce fait par ses commissaires, et depuis lors la réputation de la dentelaire semblait fixée d'une manière inébranlable. Le professeur Delpech, de Montpellier, avait coutume de traiter les galeux avec l'huile de dentelaire, préparée comme il sera dit plus bas. Il arriva que, par la négligence ou l'infidélité du pharmacien, quelques personnes n'employèrent, au lieu de cette huile médicamenteuse, que de l'huile d'olives fraiche, et qu'elles n'en guérirent pas moins d'une manière prompte et solide. Cette observation ne pouvait être perdue pour l'habile professeur : il fit des expériences en grand, et trouva que les onctions huileuses simples guérissaient la gale plus promptement, non-seulement que les frictions avec l'huile de dentelaire, mais encore que les frictions sulfuro-savonneuses. (Voyez *Journal général de Médecine*, tome 99, pages 107 et suivantes.)

Voici comment on employait la dentelaire : on prenait trois onces de racine, que l'on faisait bouillir dans une livre d'huile

d'olives, qui, par cette opération, prenait une teinte verdâtre. Le résidu de la décoction était enfermé dans un nouet de linge. C'est avec ce nouet, trempé dans l'huile ainsi préparée, qu'on faisait des onctions ou des frictions sur les parties couvertes de boutons. On ne voit pas trop à quoi sert le nouet; si l'huile est bien préparée, et que la décoction y ait introduit toutes les parties actives du médicament, le résidu doit être insignifiant. (F. RATIER.)

DENTIFRICE. *Voyez* DENT.

DENTITION, *dentitio*, ὀδοντίασις, ὀδοντοφυΐα; éruption des dents; c'est du moins de cette façon qu'il faut entendre le terme dentition en médecine pratique; la formation première, le développement ultérieur des dents jusqu'à leur apparition ne doivent point nous occuper ici.

On distingue une première et une deuxième dentition; la première mérite surtout notre attention, à cause des phénomènes morbides auxquels elle donne fréquemment occasion ou naissance; ces désordres nous occuperont surtout, mais il faut aussi dire quelques mots des phénomènes normaux qui la signalent et l'accompagnent.

§ Ier. *Phénomènes normaux de la première dentition.* — On a vu plus d'une fois des enfans naître, comme Louis XIV, avec une ou plusieurs dents, et une fois même nous avons trouvé, à la naissance, deux incisives, non-seulement sorties, mais presque tombées, puisqu'elles ne tenaient plus aux gencives de la mâchoire inférieure que par un long filament charnu. D'autres fois, au contraire, la dentition est retardée jusqu'au commencement de la deuxième année, ou plus tard même encore, à l'âge de onze ans par exemple, ainsi que l'a éprouvé une jeune personne que nous avons eue sous les yeux; à la vingt-une ou vingt-deuxième année, comme on en cite un cas dans les observations de Smellie (*Acc.* t. 3, p. 423). Mais d'ordinaire c'est du milieu à la fin de la première année que l'on voit le bord alvéolaire des mâchoires s'épaissir, se séparer en bosselures de plus en plus saillantes, et en même temps l'enfant perdre le sommeil, s'agiter, se plaindre, porter les doigts à la bouche, répandre abondamment la salive, mordre les corps qu'on lui présente et trouver souvent une satisfaction évidente lorsque l'on presse ou qu'on frictionne avec le doigt les gencives tuméfiées. Le prurit douloureux qui motive ces particularités se propage quelquefois au voisinage, et l'on voit alors l'enfant se frotter souvent les lèvres, les narines, l'angle des yeux; agiter sa tête sur l'oreiller par un balancement latéral souvent répété, surtout quand c'est à la mâchoire supérieure que la douleur a son principal siége. Cet état peut durer plusieurs se-

maines et même plusieurs mois ; l'éruption, en effet, ne suit pas toujours de très-près le grossissement des gencives ; s'il est des enfans dont les dents sortent presque instantanément et sans douleurs, il en est chez lesquels cette éruption semble pendant long-temps imminente avant de se terminer, et l'on peut juger que ce terme n'est pas prochain encore, quel que soit le volume du bord alvéolaire, tant que l'on voit régner sur sa superficie ce filet saillant, reste du bord tranchant qui dans les premiers temps de la vie représentait seul les gencives.

Lorsque ce filet s'efface, la gencive rougit, s'amollit, devient très-sensible au moindre contact, et la salivation redouble, à moins que la fièvre ne soit assez vive pour la supprimer. Peu après, un point devient blanchâtre, une simple pellicule recouvre l'extrémité de la dent, puis cette pellicule se perfore comme par ulcération, une pointe, un angle du petit os fait saillie ou bien paraît encore entouré d'un bourrelet qui en surpasse le niveau. Ce premier travail fait, il arrive souvent que les progrès ultérieurs se font avec rapidité, et que la couronne sort tout entière en deux à trois jours ; d'autres fois il faut encore beaucoup de temps pour ce dernier effort, surtout si la dent est multicuspidée (molaire) ; car alors chaque pointe perfore assez souvent isolément la gencive, et ce n'est qu'après la réunion de ces ouvertures isolées que l'éruption se complète. Les accidens sympathiques cessent pourtant ou diminuent du moins beaucoup après la première perforation.

L'ordre suivant lequel sortent les dents varie fréquemment ; voici néanmoins en peu de mots celui qui peut être considéré comme le plus ordinaire. De six mois à deux ans et demi paraissent, à intervalles variés, d'abord les incisives médianes, puis les latérales, les premières molaires, les canines, les deuxièmes molaires ; les dents de la mâchoire inférieure précèdent assez généralement leurs homonymes de la mâchoire supérieure. A ces vingt dents s'ajoutent, vers la cinquième année, quatre premières grosses molaires, qui établissent en quelque sorte le passage entre la première et la deuxième dentition ; car elles sont persistantes comme celles qui doivent les suivre.

§ II. *Phénomènes normaux de la deuxième dentition.* — C'est vers l'âge de sept ans que les incisives s'ébranlent, se détachent ou sont arrachées au moindre effort ; elles sont bientôt remplacées par des dents plus larges et plus fortes, surtout en haut. Le renouvellement des vingt dents de la première dentition se fait dans le même ordre que leur éruption, mais avec bien plus de lenteur et d'irrégularité encore, et ce n'est qu'après ce renouvellement, c'est-à-

dire vers onze ou douze ans que paraît la deuxième grosse molaire; la troisième tarde jusqu'à l'âge de vingt-un ans environ, et de là le nom de dent de sagesse qu'on lui donne. Son apparition est quelquefois bien plus tardive encor, et il n'est même pas rare qu'elle manque tout-à-fait.

Les symptômes dont il a été question plus haut pour la première dentition n'accompagnent point leur renouvellement : les dents nouvelles sont apparentes aussitôt ou presque aussitôt après la chute de celles qu'elles doivent remplacer; mais quelque chose d'analogue a lieu, à un degré ordinairement bien plus faible, lors de l'éruption des grosses molaires.

§ III. *Phénomènes morbides de la première dentition.* — Sans doute on a quelquefois exagéré l'influence de la dentition sur la santé des enfans en bas âge; mais ce serait tomber dans une grave erreur que de soutenir avec quelques médecins la parfaite innocuité de cette fonction si fréquemment laborieuse. Souvent, nous n'en doutons point, elle n'est qu'une cause occasionelle, qu'une circonstance propre à décider une maladie imminente; mais qu'elle agisse comme cause essentielle ou accessoire, elle n'en est pas moins une complication fâcheuse et qui mérite toute l'attention du médecin. Le trouble qui en résulte peut se faire ressentir dans toute l'économie, ou du moins dans toute l'étendue des principaux systèmes qui répandent partout la nutrition et la vie, le vasculaire et le nerveux; ou bien il borne ses effets à un appareil, à un organe. Cette considération déterminera l'ordre que nous allons suivre dans l'exposé des incommodités dont la première dentition peut être cause.

A. *Fièvre continue.* On la reconnaît plus aisément à la chaleur brûlante, à la sécheresse de la peau, à la rougeur et à la chaleur de la bouche, à la suppression du ptyalisme, à l'abattement, à l'assoupissement de l'enfant, qu'à l'état du pouls, toujours vite et fréquent à cet âge. La fièvre continue est un des effets les plus ordinaires d'une dentition pénible, mais elle est souvent peu intense et de courte durée. L'inappétence, si l'enfant est sevré, en est un symptôme constant, la soif existe presque toujours, et c'est encore à la fièvre, autant pour le moins qu'au contact d'une urine plus âcre, de matières fécales plus liquides, qu'on doit attribuer ces éruptions anormales, ces plaques rouges, ces érythèmes papuleux (*strophulus*) qu'on nomme *feux de dents*, et qui se voient surtout aux fesses, aux parties génitales, aux cuisses, mais quelquefois aussi aux joues et à diverses autres parties du corps. Dans les cas graves, cette fièvre prend tous les ca-

ractères de ces fièvres catarrhales si souvent fâcheuses chez les adultes ; on voit de même alors se montrer des symptômes d'irritation vers toutes les membranes muqueuses à la fois, mais non pas partout au même degré ; on voit également survenir l'ataxie (soubresauts, mouvemens convulsifs, agitation, coma, etc.), l'adynamie et la mort.

Ces phénomènes redoutables cessent souvent presque instantanément, au milieu de leur plus grande intensité, si les dents se font jour à travers la gencive qui les retenait et comprimait leur pulpe dans le fond de l'alvéole ; de là le précepte de fendre cette barrière quand elle oppose une trop forte résistance. Cette petite opération m'a plusieurs fois parfaitement réussi, et j'ai eu, en quelques cas, le regret de l'avoir employée trop tard ; j'ai vu deux fois les dents saillir du jour au lendemain après une incision cruciale, l'état morbide s'améliorer, mais le mal, un moment suspendu, continuer ensuite ses progrès vers une terminaison funeste. J'ai vu aussi une incision prématurée ou intempestive se refermer sans aucun avantage pour l'enfant ; alors seulement, sans doute, on pourrait dire avec M. Guersent, que les dents ainsi mises à nu poussent plus lentement que les autres ; mais il m'a aussi paru que cette opération avait favorisé le développement de la carie, soit que les dents eussent été entamées par la pointe de l'instrument, soit qu'elles eussent été mises à découvert avant la parfaite maturité de l'émail, si l'on peut se servir de cette expression. Il ne faut donc point en venir inconsidérément à cette pratique, qui d'ailleurs effraie toujours les parens ; il faut, avant de la mettre en œuvre, être bien sûr de l'imminence de l'éruption (*voyez* plus haut les signes qui l'indiquent) et de la nécessité de l'accélérer encore. Dans le cas contraire, on se contente de faire mâcher à l'enfant quelques corps de médiocre consistance ou d'un poli qui diminue le danger d'une pression violente ; une croûte de pain, une racine de réglisse ou de guimauve conviennent seules s'il y a rougeur et tuméfaction des gencives ; les hochets de corail, d'ivoire, peuvent avoir des avantages si l'éruption est peu prochaine, la gencive encore tranchante, etc. Les moyens généraux ne doivent pas non plus être négligés ; l'abstinence d'alimens solides et surtout de substances animales serait souvent forcée par le dégoût que témoigne l'enfant pour toute autre substance que des liquides, quand même on ne trouverait pas prudent de s'en tenir à ceux-ci ; le lait, l'eau panée, la décoction d'orge perlé, les crèmes de riz, le pain, les fécules plus ou moins étendues formeront à la fois aliment et boisson, et ceci s'applique surtout aux climats

chauds, aux saisons brûlantes. Les bains tièdes, les fomentations générales et émollientes sont encore d'une grande utilité. Ils deviennent indispensables si les symptômes sont violens; alors même il est souvent nécessaire de suspendre toute alimentation et de s'en tenir aux tisanes de fleurs de mauve, de feuilles de laitue, de pariétaire fraîche, etc. Les lavemens simples, émolliens ou même laxatifs ne doivent être omis que quand le ventre est parfaitement libre, car la liberté du ventre est une circonstance avantageuse en pareil cas, et qu'il faut même chercher à obtenir par un peu d'huile d'amandes douces et de sirop de roses pâles, ou tout autre médicament analogue, si les lavemens ne suffisent pas. Quant aux vésicatoires, si souvent employés ici par quelques praticiens, ils ne conviennent que dans une prostration déjà prononcée; alors du moins, s'ils sont fréquemment inefficaces, ils ne sont pas nuisibles comme dans une période moins avancée; et nous en dirons autant des toniques et des stimulans (préparations de kina, etc.) donnés à l'intérieur. Les sinapismes sont moins dangereux et conviennent, ainsi que les pédiluves irritans, à une époque moins reculée, s'il y a des oscillations ataxiques bien marquées; mais on ne saurait être trop réservé, en pareil cas même, sur l'usage des antispasmodiques stimulans, du camphre, du musc, etc., que l'on regardait, naguère encore, comme spécifiques dans ces circonstances. Si même le coma est très-prononcé, comme on l'observe souvent chez les enfans à grosse tête, ceux qui sont menacés ou atteints d'hydrocéphalie, il ne faut pas hésiter à recourir aux fomentations émollientes tièdes ou froides sur la tête, et même aux évacuations sanguines.

B. *Fièvre erratique.*—Lorsque des accidens fébriles se développent dès les premiers efforts que fait la dent contre les obstacles qui lui sont opposés, il est rare qu'ils aient une marche continue, et l'on observe quelquefois même des paroxysmes quotidiens assez réguliers pour être confondus, par un praticien inattentif, avec une fièvre intermittente essentielle. C'est surtout à l'occasion des molaires que nous avons rencontré ce genre d'indisposition. Vers le soir, ou dans l'après-midi, survenait de la morosité, puis un accès fébrile sans frisson préliminaire, mais dans lequel l'intensité de la fièvre allait croissant jusqu'à un point ordinairement modéré; la rougeur des joues ou d'une joue seulement, la salivation, etc., éclairaient suffisamment le diagnostic et posaient une indication formelle, celle d'attendre en faisant la guerre aux symptômes principaux. Le régime est ici essentiel, et j'ai été une fois obligé de remettre au sein un enfant sevré depuis plusieurs semaines. Par ce

moyen on put se dispenser de tout médicament, et les alimens solides ne furent repris avec goût et avec avantage qu'après l'éruption de trois molaires, et deux mois environ de fièvre erratique.

C. *Dérangement des fonctions digestives.*—Je ne reviendrai pas sur le gonflement et l'inflammation des gencives, qui se lient ordinairement à d'autres accidens et ne posent guère d'indications spéciales; je renverrai à l'article APHTHES pour ceux que la dentition détermine aussi quelquefois; et je ne répéterai pas non plus ce que j'ai dit de l'inappétence dans les paragraphes précédens; parlons des phénomènes plus sérieux et plus essentiels, le vomissement et la diarrhée.

Le *vomissement* n'est peut-être pas toujours ici l'indice d'une gastrite; il prouve du moins une sur-excitation vive de l'estomac, et si, dans quelques cas où l'absence de toute fièvre, de toute chaleur à la bouche, de toute rougeur à la langue, etc., les amers m'ont bien réussi (sirop de kina, etc.), il n'en serait pas de même dans des circonstances contraires. La diète est ici plus que jamais nécessaire; les alimens solides ne seraient point digérés, et si même les liquides sont rejetés, il faut en diminuer la quantité et les délayer davantage, faire boire peu et souvent, donner des boissons féculentes, émulsives, gommeuses, lactées, mais peu chargées et tout au plus légèrement aromatisées avec l'eau de fleur d'oranger, de tilleul, etc.

La *diarrhée* modérée procure une déplétion utile, et c'est une observation devenue vulgaire; mais quand elle arrive à un degré tel que les alimens et les boissons passent presque sans altération d'un bout du tube digestif à l'autre (lienterie), quand des matières très-liquides, vertes ou séreuses, sont fréquemment expulsées, quand surtout le vomissement se joint à cette surabondance des déjections alvines, l'enfant ne tarde pas à s'affaiblir, et peut succomber promptement si l'on n'arrète cette fâcheuse complication, que j'ai plus particulièrement observée chez les enfans déjà sevrés que chez ceux qui sont encore à la mamelle.

Les bains tièdes, les cataplasmes, les fomentations sur le ventre, une à deux sangsues, même sur cette région, peuvent être indiqués si l'abdomen offre beaucoup de chaleur, de sensibilité, de tuméfaction, s'il y a beaucoup de fièvre, si l'enfant est robuste; il y a probablement alors gastro-entérite décidée, quoique, après de pareils symptômes, l'ouverture du cadavre ne nous ait quelquefois montré que des rougeurs vagues et peu étendues à la membrane muqueuse gastro-intestinale, et que la même remarque ait été faite

par d'autres observateurs (*Guersent*). Les boissons ci-dessus conseillées, les lavemens avec le lait, le jaune d'œuf délayé, la fécule, les mucilages et quelquefois un peu de diascordium (absence de fièvre), ou de décoction de pavot, seront, selon l'intensité des symptômes, employés comme auxiliaires ou bien comme succédanés des moyens plus puissans dont nous venons de parler.

D. *Troubles du système cérébral.* — L'insomnie en est le premier degré, et si ce symptôme n'est pas l'effet de quelque affection grave, s'il n'est dû qu'à la douleur, on peut le combattre directement par l'usage de l'eau de laitue, de la thridace, à la dose de quelques grains, du sirop de coquelicot dans les climats froids ou très-tempérés, d'une décoction légère de tête de pavot convenablement édulcorée et donnée par cuillerée à café jusqu'à concurrence de sept à huit dans une nuit.

L'*éclampsie*, qu'il ne faut pas confondre avec les mouvemens ou les subresauts convulsifs, les réveils en sursaut qui compliquent l'état fébrile ou même seulement l'agitation causée par la douleur; l'éclampsie, dont les symptômes offrent le tableau d'un accès d'épilepsie prolongé, est assez souvent l'effet d'une dentition difficile. Quoique rarement mortelle, quoique plus effrayante pour l'ordinaire qu'elle n'est redoutable, elle réclame des soins attentifs et parfois des médications énergiques. Nous renvoyons au mot ECLAMPSIE pour les détails qui concernent le diagnostic, le pronostic, le traitement de cette affection, dont nous ne dirons ici que quelques mots. Nous l'avons vue devenir immédiatement mortelle, nous l'avons vue produire l'hémiplégie et laisser sans doute dans quelque extravasation de sang ou de sérosité à l'intérieur de l'encéphale un foyer de nouvelles attaques, terminées enfin à la longue par une apoplexie mortelle. Aussi ne faut-il pas se borner ici à l'emploi des antispasmodiques. Que la poudre de Guttète ou de Carignan, l'huile animale de Dippel, l'oxide de zinc, le castoréum, le valériane, le camphre réussissent chez des enfans nerveux, quand les accès sont courts et faibles et lorsque aucun symptôme de congestion sanguine bien prononcée vers la tête n'existe, il n'en serait pas ainsi quand la rougeur de la face, la sueur, la dilatation des pupilles, le coma indiquent un raptus violent vers l'encéphale, quand les accès durent une ou plusieurs heures, etc. Les sangsues appliquées derrière les oreilles ou aux tempes, sont ici de rigueur, et les lavemens purgatifs, les pédiluves irritans, les sinapismes, les vésicatoires ne conviennent qu'autant que le coma persisterait après l'accès et après l'effet immédiat des évacuations sanguines. De légers antispasmodiques, comme

le sirop de pivoine, l'eau de menthe ou de mélisse, de tilleul, de laitue, etc., sont des accessoires avantageux alors. Le vésicatoire derrière les oreilles est recommandé à plus juste titre chez les enfans sujets à quelque éruption herpétiforme dans cette région.

E. *Troubles des organes respiratoires.* — Une toux, sans doute autant spasmodique que catarrhale, fatigue sans relâche quelques enfans pendant les trois à quatre jours qui précèdent l'éruption d'une dent; elle est sèche, courte, et se répète par secousses isolées ou par saccades de peu de durée et non par quintes; elle est quelquefois assez opiniâtre pour troubler le sommeil; elle résiste souvent aux médicamens dits pectoraux, aux mucilages, aux émulsions qui pourtant la diminuent aussi quelquefois; mais elle cesse dès que sa cause a disparu. On dit avoir obtenu, en pareil cas, des succès par l'application d'un liniment opiacé sur les bras, le cou, le thorax (*Murat*). Dans certains cas, cette toux, plus décidément catarrhale, s'est même accompagnée de quelques signes indiquant une disposition au croup, et des sangsues au cou sont devenues nécessaires, mais aussi ont été promptement efficaces. Il n'est pas impossible que le croup ait été lui-même quelquefois décidé par la dentition, mais sans différer alors du croup proprement dit. (*Voy.* ce mot.)

F. Enfin nous avons aussi été témoin du développement réitéré d'une *ophtalmie* du côté où se frayait issue une dent nouvelle, surtout s'il s'agissait de la mâchoire supérieure. Cette ophthalmie, nous l'avons vue plus intense lors de l'éruption d'une canine, et peut-être est-ce une pareille observation qui a valu à ces dents le nom d'*œillères* que le vulgaire leur donne. Ces canines au reste semblent causer plus d'accidens en général que toute autre dent lors de leur sortie, probablement parce que, précédée par l'incisive et la molaire entre lesquelles elle doit se placer, chaque canine éprouve de la part de celles-ci une résistance due à leur rapprochement antécédent.

L'ophtalmie dont nous venons de parler ne réclame aucun soin particulier : avec un peu de patience on la voit bientôt disparaître quand la couronne de la dent naissante a traversé la gencive.

§ IV. *Phénomènes morbides de la deuxième dentition.* — On sait que l'âge auquel commence le renouvellement des premières dents est, jusqu'à un certain point, critique pour les enfans. Il semble que la grande période de l'accroissement après la naissance puisse se partager en trois parties égales, dont la deuxième dentition termine la première, la puberté la deuxième, et la virilité la troisième. Certaines maladies, aussi bien que certains changemens

normaux dans la constitution, dans le moral même, signalent chacune de ces époques; mais il serait au moins téméraire d'attribuer à la dentition les changemens normaux ou morbides que l'âge de sept ans amène. Aussi ne ferons-nous que mentionner ici et ces fièvres dites, avec quelque raison, fièvres de *croissance*, et les éruptions, les phlegmasies diverses des membranes muqueuses, des glandes lymphatiques, etc. Si quelquefois des effets locaux ou sympathiquese semblables à ceux de la première dentition se développent, ils doivent donner lieu aux mêmes réflexions, établir les mêmes indications; mais nous avons suffisamment expliqué plus haut (§ II) les raisons de la rareté de ces accidens, et ce n'est guère que pour les grosses molaires qu'ils pourraient se reproduire. (Ant. Dugès.)

DÉPURATIFS, DÉPURATION, de *depurare*, purifier. Bichat a dit, avec cette raison supérieure qui le caractérisait, que chaque système de médecine a imprimé son cachet à la thérapeutique, et a pour ainsi dire *reflué sur elle*. C'est à l'époque où l'humorisme reflua, pour nous servir de l'expression de Bichat, sur la thérapeutique, que la *médication dépurative* ou la dépuration fut mise en honneur. Quand le système exclusif du solidisme eut détrôné celui de l'humorisme, tout ce qui avait rapport à l'espèce de médication qui nous occupe, tout, dis-je, jusqu'à son nom, fut banni du domaine de la thérapeutique. On reconnaît généralement, à l'époque actuelle, cette vérité déjà émise par Bichat, que *tout système exclusif d'humorisme ou de solidisme est un véritable contre-sens pathologique*. Ainsi, le moment de réhabiliter la partie humorale de la thérapeutique est arrivé. Mais jusqu'à ce que nous soyons parvenus, d'une part, à distinguer entre elles les diverses formes dont les altérations des liquides ou des humeurs sont susceptibles, et, d'un autre côté, la nature des principes actifs des médicamens, nous serons réduits à des tâtonnemens entièrement empiriques en ce qui concerne cette partie de la thérapeutique; et pour revenir aux dépuratifs, qui sont l'objet de cet article, nous le demandons aux praticiens de bonne foi, est-il quelque donnée rigoureuse et rationnelle qui puisse présider à leur administration? Quoi de plus vague qu'une semblable expression? A combien de substances essentiellement différentes ne l'a-t-on pas appliquée! d'après cela, comment dire quelque chose de général sur les dépuratifs?

Comme les moyens compris sous cette dénomination n'agissent pour la plupart qu'en augmentant certaines sécrétions, on trouvera les considérations qui les concernent aux articles Diaphorétiques,

Diurétiques, Purgatifs, etc. Faisons seulement remarquer ici que la médication dépurative s'opère souvent par l'intervention pure et simple de la nature, ce qui n'étonnera pas les physiologistes, puisqu'ils n'ignorent point que, parmi nos diverses sécrétions, il en est quelques-unes, la sécrétion urinaire entre autres, qui ne constituent, en quelque sorte, autre chose qu'une voie naturelle de dépuration. Au reste, nous ne saurions nous étendre davantage sur ce point de thérapeutique sans entrer dans une foule de discussions dont les praticiens ne retireraient aucun profit, et sans anticiper sur ce qui sera dit en traitant, dans des articles particuliers, des diverses substances que les anciens humoristes avaient classées parmi les dépuratifs. (J. Bouillaud.)

DÉRIVATIF, adj. pris aussi substantivement, de *derivare*, détourner; moyen propre à détourner la cause mobide qui est fixée sur un organe. Ce mot est pour nous synonyme de *révulsif*, et comme celui-ci est plus généralement employé aujourd'hui, nous y renvoyons tout ce que nous avons à dire d'une manière générale sur les moyens qu'il désigne. (L.-Ch. R.)

DÉRIVATION, s. f., *derivatio;* action par laquelle on détourne une cause morbide de l'organe qu'elle occupe; synonyme de Révulsion. (*Voyez* ce mot.) (L.-Ch. R.)

DÉSINFECTION (*hygiène publique*), opération par laquelle on enlève à l'air ou à un corps quelconque, des émanations qui peuvent être nuisible à l'homme ou aux animaux. Depuis long-temps les chimistes ont cherché des agens propres à opérer la désinfection, et des expériences nombreuses souvent suivies des succès ont démontré que, dans beaucoup de circonstances, ce but pouvait être atteint. Néanmoins il est encore des cas où les ressources de l'homme deviennent tout-à-fait impuissantes, ce sont ceux-là que nous chercherons à préciser, et nous donnerons à cet article un caractère de spécialité qui se rattache de préférence à la pratique de l'hygiène. Déjà un de nos collaborateurs a traité en partie ce sujet à l'article Chlorure. Nous y renvoyons le lecteur.

L'air peut être spontanément vicié de plusieurs manières, de là ces constitutions atmosphériques différentes que nous ne sommes pas le plus souvent à même d'apprécier et qui donnent naissance à des maladies épidémiques de diverse nature. On peut établir en thèse générale que toutes les fois que ces altérations ne reconnaissent pas pour cause un foyer d'infection, elles sont au dessus de toutes les ressources de l'art. Lorsque l'air d'une ville est vicié par les émanations qui s'échappent d'un foyer d'infection, tout moyen désinfectant est encore sans efficacité. La destruction seule du

foyer peut arrêter les progès de la maladie que l'infection de l'air a fait naître. Les feux que quelques auteurs ont recommandé d'allumer dans les rues, ne présentent qu'un secours dérisoire à côté de la grande quantité d'air qu'il s'agit de renouveler et de déplacer.

Les moyens désinfectans ne commencent à être utiles que dans les cas où la masse d'air est circonscrite à un espace habité, un vaisseau, une église, un hôpital, une maison, etc., etc. Là alors on peut agir avec avantage; or ces altérations de l'air dans ces cas se rapportent presque toutes à des émanations provenant d'animaux vivans, d'animaux morts et en putréfaction, de produits d'animaux qui se putréfient. Dans ces trois cas, il paraît très-probable, d'après les expériences de Guntz sur la putréfaction, que la matière odorante est due à une substance animale, entraînéee soit par la vapeur d'eau qui s'échappe de la peau des animaux, soit par les gaz humides qui se dégagent de la matière animale putréfiée. Guntz ayant exposé à une température de 26° un petit appareil consistant dans une cloche placée au dessus de portions de cadavre en putréfaction de manière à ce qu'elles eussent accès à l'air, eut l'idée de refroidir subitement la cloche après un certain laps de temps. Il vit alors de la vapeur qui se rassemblait sous forme de gouttelettes sur les parois de l'appareil. Ces gouttelettes repandaient l'odeur la plus forte de miasmes.

Toutes substances capables d'agir sur des matières animales très-divisées et d'en altérer la structure deviendront un moyen désinfectant, et il ne s'agira plus que de rechercher quel est celui qui agit le plus efficacement et quel est son meilleur mode d'emploi.

Si de l'infection de l'air, on se reporte à celle des corps solides, vetêmens, ustensiles de diverse nature, murs des bâtimens, des étables et autres lieux, on retrouve encore une seule et même cause susceptible de la produire : les miasmes ou matières animales très-divisées. L'agent désinfectant devra donc toujours être le même. Seulement c'est sous une autre forme qu'il faudra l'employer.

Nous n'avons pas dû comprendre dans les causes d'infection le dégagement de gaz essentiellement délétères; il en sera traité au mot *Gaz délétères*. Les effets qu'ils produisent sont alors de véritables empoisonnemens.

Les moyens désinfectans proposés jusqu'alors sont pour l'air, 1° une foule de substances aromatiques que l'on y répand en les faisant volatiser par la chaleur. Tels sont la résine de benjoin, le vinaigre, l'anis, l'huile empyreumatique provenant de la décomposition du sucre, la poudre à canon, le camphre, des huiles essentielles, etc., toutes ces matières ne désinfectent pas, elles

ajoutent à l'odeur de l'air une odeur nouvelle plus forte, moins désagréable, qui masque celle qui y est suspendue; 2° les acides nitrique et hydrochlorique. Ces substances agissent avec beaucoup d'efficacité. Toutes deux ont la propriété de modifier chimiquement les matières animales et par conséquent de détruire la cause de l'infection. On les a employées avec le plus grand succès en Angleterre et en France pour purifier de vastes bâtimens, tels que les églises; mais on ne peut en faire usage qu'autant que le lieu n'est pas habité et qu'il ne contient pas de vêtemens colorés ou divers ustensils susceptibles d'être attaqués par ces substances énergiques; 3° le chlore (acide muriatique oxygéné). D'abord proposé par Fourcroy en 1792, son usage en fut étendu par Guyton-Morveau, qui par des expériences comparatives, démontra sa supériorité sur les moyens précédens. Il attaque en effet toutes les matières animales, leur enleve l'hydrogène et les décompose. Les nombreux succès obtenus par cet agent ne permettent plus de mettre en doute sa supériorité sur tous les moyens que l'on a employés jusqu'alors; 4° les chlorures de chaux, de soude et de potasse, préconisés depuis quelques années par M. Labarraque; ils offrent sur le chlore l'avantage de moins incommoder les personnes qui les emploient et de pouvoir désinfecter les lieux mêmes où résident habituellement des malades. (*Voyez* CHLORURES, CHIMIE MÉDICALE ET THÉRAPEUTIQUE.)

A ces agens directs il faut ajouter un moyen souvent plus puissant encore, c'est celui qu'a pour résultat le renouvellement de l'air. Toutes les personnes qui s'occupent d'hygiène publique y ont même recours de préférence dans toutes les circonstances où ils peuvent l'employer, ou au moins ils l'associent aux moyens désinfectans. Ces données générales nous suffisent pour entrer dans les détails sur la manière d'opérer la désinfection et sur les précautions à prendre dans certaines circonstances qui se représentent journellement et dont on n'a pas tenu assez de compte. Nous mettrons à profit les ouvrages et mémoires récens qui ont été publiés sur la désinfection des égouts, de manière à pouvoir en opérer le curage, des fosses d'aisance, des ateliers où l'on travaille des matières animales, des hôpitaux, et des maisons où a régné la petite vérole, des étables et écuries, des baquets à urine, des plombs où s'écoulent les eaux de ménage, et aussi sur les précautions à prendre dans les exhumations faites soit en plein air, soit dans des caveaux d'églises, etc. Nous mettrons à contribution les travaux de MM. Darcet, Parent du Châtelet, Chevalier et Labarraque, qui ont donné des principes utiles à l'égard de la con-

duite à tenir dans ces opérations difficiles où l'on peut compromettre la santé de beaucoup d'individus.

Assainissement et désinfection des égouts pendant leur curage. —Avant de procéder au curage d'un égout et à sa désinfection, il faut d'abord se procurer le plan détaillé de tous ses embranchemens ; établir des trous à sa voûte, s'il existe entre deux regards une distance de cent cinquante à deux cents mètres. On s'assurera ensuite, à l'aide de lumières que l'on y fera pénétrer, du degré d'altération de l'air; ce que l'on déterminera d'après la manière dont la combustion de la lampe aura lieu. Cette expérience est une des plus concluantes; elle prouve, quand la combustion s'entretient, qu'il reste encore assez d'oxigène dans l'air de l'égout, pour que la respiration continue à s'y effectuer; mais elle ne démontre pas cependant l'absence de gaz capables de donner la mort, même quand ils ne sont dans l'air que dans des proportions très-faibles; l'acide hydrosulfurique, par exemple : aussi est-il nécessaire de prendre d'autres précautions. On a conseillé de faire pénétrer les ouvriers, après avoir enveloppé leur tête de coiffes préservatrices, ou de masques, ou d'éponges, placés devant les ouvertures du nez et de la bouche, de manière à absorber les gaz délétères avant que l'air ne pénètre dans les organes de la respiration; ces moyens ne peuvent être bons que dans les cas où on s'est d'abord assuré que l'air contient assez d'oxigène pour entretenir la vie; il est tout-à-fait inutile lorsqu'il y a défaut d'oxigène; nous en dirons autant de l'emploi des chlorures, des fumigations de chlore qui ne peuvent rien pour cette circonstance: aussi peut-on établir en règle générale que la ventilation est de toutes les précautions à prendre la meilleure. On peut l'établir à l'aide du feu, et alors on place, au dessus du regard le plus rapproché de celui par où s'opère le curage, une cheminée de 1 mètre de largeur sur 5 mètres de hauteur ; on la scelle hermétiquement avec du mortier par la partie qui touche à l'ouverture du regard, et on y introduit un large fourneau rempli de charbons ardens, sur lesquels on jette continuellement du bois fendu et bien sec, on descend le foyer de manière à ce qu'il atteigne la voûte de l'égout, mais jamais plus bas ; et afin que le tirage s'effectue du regard où l'on va faire le curage à celui où est placée la cheminée, on met un large morceau de toile à l'orifice du prolongement de l'égout, en le clouant à la voûte et sur les côtés. Cette dernière opération devant même précéder le placement du foyer de tirage, il est nécessaire de faire pénétrer un ouvrier pour l'effectuer; c'est alors qu'on ne saurait prendre trop

de précautions à son égard, et qu'il faudrait avoir eu le soin de s'assurer par des lampes si l'air est respirable, y avoir descendu un fourneau à plusieurs reprises, afin de le renouveler; peut-être fera-t-on même avec quelque avantage des aspersions de chlorure, dans la supposition qu'il existerait dans l'air de l'hydrogène sulfuré; mais mieux vaut encore le munir d'un masque à tuyau respirateur, et lui placer une corde autour du corps, de manière à le retirer au moindre indice qu'il pourrait donner des incommodités qu'il éprouve.

Le feu doit être allumé pendant deux heures avant que les ouvriers commencent le curage, et entretenu pendant le temps qu'il dure. On s'assure que le tirage a bien lieu en mettant une lampe à l'origine de l'égout, où le curage doit être opéré; la flamme se dirige vers le prolongement de l'égout lorsque le tirage s'exerce bien. Quand l'espace qui sépare le regard d'extraction du foyer ventilateur est complètement curé, on établit le fourneau aspirateur à cent mètres plus loin, et l'on forme à l'aide d'un barrage la partie nettoyée. Ce barrage peut être fait avec des bottes de foin saupoudré de chlorure de chaux. Il est bon de jeter tout le long de l'égout nettoyé une grande quantité de cette substance, parce que souvent il arrive que les pierres qui constituent le fond de l'égout, étant poreuses, ont été imprégnées de matières putrides, et qu'elles exhalent pendant deux ou trois jours beaucoup d'hydrogène sulfuré ou d'hydro-sulfate d'ammoniaque, qui pourrait rendre l'air de cet espace plus délétère qu'il ne l'était avant le curage, et incommoder les ouvriers qui seraient forcés d'y descendre de nouveau.

Toutes ces précautions s'appliquent au curage proprement dit; mais il en est d'autres qui concernent plus spécialement les ouvriers qui l'opèrent.

Il faut les choisir robustes; établir à leur égard une certaine discipline, ne les faire travailler que pendant un certain laps de temps; ne jamais permettre qu'ils entrent dans l'égout lorsqu'ils sont ivres ou voisins de l'ivresse; les vêtir d'habits de travail qu'ils quittent dans les momens de repos; leur donner, deux ou trois fois par jour, une ration d'eau-de-vie, et pendant les chaleurs de l'été un mélange d'eau et d'eau-de-vie dans la proportion d'un litre sur trente litres d'eau. On débiliterait les ouvriers si pendant l'été on leur faisait boire de l'eau vinaigrée comme corps antiputride; cette liqueur augmente la transpiration cutanée; et par conséquent l'absorption, ainsi que l'ont prouvé les expériences de M. Edwards; elle énerve et affaiblit les individus qui en font usage, et comme

elle rend acide la transpiration pulmonaire et cutanée, on s'expose à décomposer à la surface de la peau l'hydrosulfate d'ammoniaque qui se dégage des matières en putréfaction, et à mettre à nu l'acide hydrosulfurique dont l'absorption peut devenir plus funeste que celle de l'hydrosulfate d'amoniaque. A chaque entrée ou sortie de l'égout, l'ouvrier doit être placé à l'abri de la chaleur excessive, du froid rigoureux ou de l'humidité. Il faut lui faire laver ses mains et son visage avec de l'eau chlorurée, composée d'un kilogramme de chlorure de chaux et de trente-neuf litres d'eau. Il est même nécessaire de mettre l'ouvrier qui travaille dans l'égout en contact continuel avec le chlorure. Plusieurs essais faits par les chimistes dont nous avons parlé, et auxquels nous empruntons ces détails, ont démontré que la seule manière d'atteindre ce but consiste à suspendre au col des ouvriers un flacon à large ouverture contenant du chlorure de chaux sec, de manière que, placé au milieu de la hauteur de la poitrine, il puisse éprouver les effets salutaires du dégagement du chlore sans en être incommodé. Tout autre vase fait soit en cuir, soit en toile ou en osier, est bientôt corrodé et détruit par le chlore; si ce n'est la matière même qui forme le sac, c'est le fil qui en constitue les coutures. Les aspersions de chlorure sur les voûtes des égouts ont plusieurs inconvéniens. Leur action n'est qu'instantanée; elles incommodent souvent l'ouvrier qui les fait, en jaillissant quelquefois dans sa bouche, son nez et ses yeux. Elles dégouttent ensuite sur les vêtemens des ouvriers qui travaillent, et corrodent leurs habits. Enfin on retire souvent de très-grands avantages de l'emploi des fumigations de chlore, en ayant le soin de les faire dans les lieux où l'ouvrier va travailler, surtout quand il existe une grande distance entre les foyers d'appel propres à établir un courant d'air. Ces fumigations quelquefois diminuent l'activité de la combustion des foyers et principalement de ceux que l'on entretient avec le coke. Quand elles sont faites en grande abondance, elles incommodent les travailleurs; mais elles sont toujours nécessaires dans les points où l'on n'a pas établi de courant d'air.

Enfin nous ne terminerons pas ce qui a rapport aux ouvriers sans parler des accidens et des maladies qui peuvent les affecter pendant ces sortes d'opérations. L'agitation de la matière en putréfaction quand un courant d'air n'est pas suffisamment établi, leur occasione de la faiblesse, un état d'anéantissement, de malaise général; ils sont menacés de syncope, et bientôt même ils tombent s'ils persistent à respirer le gaz infect qui s'en dégage. Plusieurs ouvriers furent fortement affectés de cette manière pendant le cu-

rage de l'égout Amelot, à Paris; l'un d'eux fut même pris de convulsions violentes au moment où la respiration commença à se rétablir. A ces convulsions succéda un délire furieux qui persista pendant plusieurs heures. Des vomissemens suscités par l'administration d'un grain d'émétique le firent disparaître, et une évacuation sanguine hâta singulièrement la convalescence du malade. La mitte paraît commune aux égoutiers comme aux vidangeurs; mais elle acquiert chez les premiers peu d'intensité, et leur permet de continuer leurs travaux. Elle n'affecte jamais que les paupières, le globe oculaire conserve toute son intégrité. Dans ces cas où elle devient un peu intense, on la guérit facilement par la cessation du travail et l'emploi de collyres légèrement astringens; les émolliens ne réussissent pas dans ces sortes de cas. Enfin, quelques ouvriers sont sujets à éprouver de la fatigue, des courbatures, de la céphalalgie, du malaise, des envies de vomir; en un mot, la plupart des symptômes qui caractérisent l'embarras gastrique.

Désinfection des hôpitaux. — La désinfection des hôpitaux peut s'effectuer de deux manières : ou l'hôpital a été évacué, et l'on n'a pas à craindre que les substances volatilisées incommodent par leur action irritante; ou, au contraire, il est encombré de malades, et il s'agit de détruire la mauvaise odeur et les miasmes qu'ils dégagent continuellement. Dans le premier cas, on peut avoir recours aux fumigations d'acide nitrique, hydro-chlorique, nitreux ou de chlore. Celles d'acide nitrique s'opèrent par la décomposition du nitrate de potasse par l'acide sulfurique. On dégage l'acide hydro-chlorique en versant à froid de l'acide sulfurique sur du sel marin (chlorure de sodium), puis en élevant légèrement la température pour faciliter et entretenir le dégagement de l'acide. Si l'on veut obtenir de l'acide nitreux, il suffit de brûler du nitrate de potasse sur des charbons ardens. Ce genre de fumigations, attribué dernièrement à un Anglais, paraît remonter à une époque beaucoup plus éloignée; car on lit dans le *Dictionnaire historique de la médecine*, publié par Dezemeris, article *de Boissière*, que l'Académie de Dijon décerna un accessit à ce médecin, en 1767, pour avoir présenté un mémoire sur la désinfection des hôpitaux, dans lequel il conseille l'emploi du nitrate de potasse comme un des agens les plus efficaces. Aujourd'hui le chlore paraît devoir être préféré à tous ces moyens désinfectans. Voici comment on s'en sert : on place dans diverses terrines un mélange intime de une partie de peroxide de manganèse et de quatre parties de sel en poids; on verse de temps en

temps sur cette poudre deux parties d'acide sulfurique, étendu de son poids d'eau, et l'on agite la masse. On met les terrines sur de la cendre chaude, et on les promène de temps en temps dans divers points de chaque salle. On entretient ces fumigations pendant plusieurs heures, et l'on ferme toutes les issues. Douze heures après, on établit des courans d'air, et en vingt-quatre ou trente-six heures on parvient ainsi à rendre habitable un lieu qui était infect auparavant. Cependant ces mesures ne sont bonnes qu'autant qu'il s'agit de désinfecter l'air : mais si les bois de lit avaient été pendant long-temps exposés aux miasmes putrides, il est douteux que ces moyens pussent suffire. Il faudrait alors les faire précéder par des lavages réitérés à l'eau chlorurée, préparée comme il suit : on verse, sur une livre de chlorure de chaux sec, douze litres d'eau, on agite et on laisse se former un dépôt. On décante la liqueur, et on verse sur le dépôt huit nouveaux litres d'eau ; elle enlève le chlorure qui n'avait pas été dissous. On réunit ces eaux de dissolution aux premières, et l'on a un liquide propre à opérer la désinfection. Ce que nous disons des bois de lit, nous l'appliquons aux autres meubles en bois, principalement aux chaises percées. Souvent même on est obligé de pratiquer la même opération à l'égard des murs, des planchers et des plafonds. Pour ce qui est du linge, des robes des malades, des couvertures, etc., nous renvoyons à la désinfection des vêtemens. Toutes ces opérations se font avec une grande rapidité, et l'on rend ainsi, en peu de temps, tout-à-fait salubre un hôpital dans lequel il était dangereux de séjourner. Il est important de recommander d'employer assez de monde pour agir sur presque toutes les salles à la fois, et de la partie inférieure des bâtimens à leur partie supérieure.

Ces moyens ne peuvent plus être employés quand il s'agit d'opérer la désinfection de salles encombrées de malades. On a, en effet, reproché à juste titre, aux fumigations de Guyton-Morveau, de provoquer de la toux, d'exciter l'appareil respiratoire, et de produire quelquefois des effets fâcheux dans les phlegmasies de la poitrine ; la ventilation n'est pas sans inconvéniens, elle est d'ailleurs presque impraticable pendant les temps froids et humides. L'attention du médecin doit d'abord se porter sur les moyens de propreté qui entourent le malade. Il faut ensuite qu'il fasse enlever des lits les rideaux en laine qui les entourent ordinairement, et qu'il les remplace par des rideaux en toile ; qu'il espace convenablement les lits s'il y a possibilité, et enfin qu'il agisse avec le désinfectant par excellence le chlore. Mais ici, ce n'est plus en opérant son dégagement du sel marin,

mais bien du chlorure de chaux. A cet effet, on place à des distances peu éloignées des vases contenant une dissolution concentrée de chlorure, et on les abandonne à l'air. On suspend même dans les parties les plus spacieuses de la salle des linges trempés dans ce liquide, on fait dans les salles des arrosemens avec du chlorure de chaux étendu de beaucoup d'eau (un litre de dissolution concentrée, mêlé à douze litres d'eau); et, en multipliant ces moyens, en observant la somme de chlore qu'ils produisent par l'odeur de l'air ambiant, on arrive, plus lentement, il est vrai, à une désinfection complète, mais on l'opère. Ces moyens devront être entretenus tout le temps qu'il y aura encombremens de malades ou maladie grave régnante. Il faudra surtout agir avec énergie dans les latrines, laver au chlorure tous les vases des chaises percées, tous ceux qui servent aux pansemens; et c'est en employant une grande persévérance et une grande tenacité dans l'exécution de ces précautions, que l'on préservera de l'épidémie un grand nombre de malades, et que l'on diminuera considérablement et leur mortalité et celle des personnes qui leur donnent des soins.

Le dégagement du chlore humide qui s'opère graduellement n'a pas les inconvéniens du chlore des fumigations. Il agit avec efficacité sur les phthisiques, sur toutes les plaies, et favorise ordinairement leur cicatérisation. Il ne provoque plus la toux, il facilite au contraire la guérison des catarrhes chroniques; il excite l'appétit chez les personnes en bonne santé.

Le mode d'emploi du chlorure de chaux que nous avons signalé pour les hôpitaux vides peut aussi s'appliquer aux latrines, baquets à urine, fosses d'aisance, etc. On a plusieurs ordres de précautions à prendre dans la vidange des fosses d'aisances. Elles concernent les ouvriers et les personnes qui habitent la maison où elle est située, et, comme souvent les appartemens contiennent des objets en argenterie, en bronze, de beaucoup de valeur, ou bien des peintures à l'huile, elles doivent tendre aussi à préserver ces objets de l'action délétère des gaz qui peuvent s'en échapper. Avant de permettre l'ouverture d'une fosse, il est convenable de s'assurer quel est le degré de l'altération de l'air qu'elle renferme et quel est le genre d'altération. L'odeur que dégagent les conduits peut établir de très-bonnes données à ce sujet. Il est facile de distinguer la présence de l'acide hydro-sulfurique ou de l'hydrosulfate d'ammoniaque, gaz qui nécessitent l'emploi du même moyen. Mais il n'en est pas de même à l'égard de l'azote ou de l'acide carbonique, gaz inodores; aussi est-il convenable, quelle que soit

même l'altération de l'air, de descendre, dans le tuyau qui part directement de la fosse, une lampe, afin de savoir si la combustion s'y entretient. Si la lampe s'y éteignait, il serait nécessaire d'y introduire successivement plusieurs foyers de charbon qu'on laisserait séjourner au voisinage de la fosse, jusqu'à ce que la combustion s'y oépràt facilement. Il serait bon de soulever un peu la pierre de la fosse, pour établir un courant d'air plus prompt. Ces premières précautions prises, on ouvre largement la fosse, on y jette une solution contenant deux kilogrammes de chlorure de chaux, et l'on fait agiter la masse avec un ringard. On répète cette opération à plusieurs reprises, et on recommande à l'ouvrier de pénétrer de plus en plus avant dans la matière, de manière à agiter graduellement toute la masse. Le lendemain, on peut, sans aucun inconvénient, faire travailler les ouvriers. Mais une fois le curage opéré, il arrive souvent que les pierres qui forment la fosse, étant poreuses, exhalent une énorme quantité de gaz délétères, et que les maçons qui descendent pour la réparer en éprouvent les accidens les plus funestes. On évite ces inconvéniens, en jetant dans la fosse vidée du chlorure de chaux, et en l'y laissant séjourner pendant vingt-quatre à quarante-huit heures.

Les précautions à prendre pour abriter de l'action de l'hydrogène sulfuré les objets de luxe qui existent dans la maison, consistent principalement à intercepter toute communication entre les appartemens et l'escalier où se trouve la fosse. A cet effet, on place, sous la partie inférieure de chaque porte des linges imbibés d'une dissolution de chlorure; on tend même devant la porte des draps humectés de cette matière, et quelquefois on en suspend dans les pièces où existent les objets que l'on veut préserver. Cependant, il ne faut les employer qu'avec une certaine mesure, attendu que le chlore, dégagé en grande quantité, pourrait attaquer les métaux.

Les exhumations ne peuvent offrir d'inconvéniens réels, que lorsqu'elles sont faites dans des quartiers et au voisinage de maisons habitées. Une opération de ce genre a été exécutée récemment par MM. Labarraque et Parent du Châtelet, dans l'église St-Eustache; la relation exacte de cette opération, ayant été donnée dans le numéro des *Annales d'hygiène et de méd. légale, pour le mois d'octobre* 1830, nous en extrairons les principaux détails. Quarante-trois cadavres furent déposés dans les caveaux de l'église, après les journées des 27, 28 et 29 juillet; et quelques jours après une odeur infecte se manifesta dans cet édifice. Un seul

cadavre avait été enfermé dans un cercueil; on avait conservé aux uns leurs vêtemens, et on en avait dépouillé les autres. Tous seulement avaient été recouverts d'un peu de terre. Le 16 août on procéda à l'opération. Les fenètres de l'église furent largement ouvertes. On enleva des dalles dans deux points opposés des caveaux, afin d'établir un courant d'air. Deux baquets contenant une dissolution de chlorure de chaux furent placés auprès de chaque ouverture, et un cinquième à la porte de l'église. La capacité de chacun d'eux était telle qu'ils pouvaient contenir cent cinquante litres d'eau. Douze kilogrammes de chlorure sec ont suffi pour fournir la dissolution. Un ouvrier fut chargé d'enlever la terre à coups de pioche pour pénétrer dans les caveaux; au fur et à mesure qu'il se livrait à ce travail, on arrosait les parties découvertes avec le chlorure. On pénétra dans les caveaux sans autres précautions, parce que l'odeur ne paraissait pas très-fétide; mais avant d'opérer le déplacement des corps, qui étaient extrèmement tuméfiés par des gaz, et tout-à-fait verts, on fit, avec une pompe en arrosoir, des aspersions sur tous les murs et sur les cadavres eux-mêmes. On se procura autant de serpillières qu'il y avait de corps. On plongea chaque serpillière dans l'eau chlorurée, et après l'avoir tordue, on la descendit dans le caveau. Là, des ouvriers l'étendaient à terre, faisaient rouler sur elle le cadavre et l'enveloppaient. Des ligatures étaient placées à la tête, aux pieds et au milieu du corps, et le cadavre monté par une corde principale dans l'église. De nouvelles aspersions y étaient faites, puis on le mettait sur une voiture pour le conduire au cimetière. Chaque ouvrier qui était dans le caveau trempait fréquemment ses mains et ses bras dans l'eau chlorurée; à son corps était attachée une corde tenue par un autre ouvrier placé dans l'église, afin de pouvoir être facilement enlevé du caveau, dans le cas où il aurait éprouvé quelque incommodité. Cette opération dura trois heures. L'église n'en fut nullement infectée, malgré la décomposition putride très-avancée des cadavres. Cette narration présente tous les détails propres à faire entreprendre une opération de cette nature quand il s'agit d'évacuer une fosse commune, ou de faire une exhumation partielle; elle nous dispense de tous préceptes.

La désinfection des baquets à urine, et même des plombs, est toujours basée sur les mêmes moyens; seulement il est des altérations de l'urine qui entraînent le développement d'une odeur qui ne cède pas à l'usage des chlorures : telle est celle observée par M. Darcet chez les buveurs d'eau de Vichy. Cette eau, qui a pour base le bi-carbonate de soude, rend l'urine très-alcaline, et lui

fait dégager une énorme quantité d'ammoniaque pendant son exposition à l'air. On peut alors employer les acides pour la détruire, mais il n'est pas sans inconvénient de mettre des acides concentrés à la disposition de tout le monde. M. Darcet s'est servi avec beaucoup d'avantage de l'alun, qui agit en vertu de l'acide qu'il renferme ; l'ammoniaque et la soude de l'urine pouvant en opérer la décomposition, deux à trois gros, placés au fond du vase de nuit, suffisent pour détruire toute espèce d'odeur.

Enfin, on détruit facilement, à l'aide d'un faible dégagement de chlore qui provient du chlorure de chaux exposé à l'air, certaines odeurs que les habits et vêtemens de laine absorbent, soit dans les hôpitaux, soit dans les tabagies. On met, ainsi que le conseille M. Chevallier, au fond d'une armoire à porte-manteaux, deux assiettes contenant environ deux onces de chlorure sec ; on y suspend les vêtemens et on ferme l'armoire ; en six heures l'odeur de la fumée de tabac est détruite. L'odeur de marée a été enlevée en huit heures, quoi qu'elle fût infecte. S'il s'agissait de vêtemens de pestiférés, ou de linges portés par des individus atteints de maladies contagieuses, il serait nécessaire de les passer à plusieurs reprises à l'eau chlorurée. Voyez, à ce sujet, les premières expériences tentées par M. Darcet fils en Egypte, art. CHLORURE.

(Alph. DEVERGIE.)

DESQUAMMATION, *desquammatio*, de *squamma*, écaille. Toutes les fois que la peau a subi un gonflement plus ou moins considérable, soit partiel, soit général, l'épiderme, corps inorganique et sans élasticité, après avoir été soulevé ne peut plus se réappliquer ; alors il se détache et tombe sous forme d'écailles, dont la forme et la dimension sont en raison de la nature des parties qui les fournissent. C'est ce qui constitue la desquammation, phénomène peu important en lui-même, bien qu'on ait voulu en déduire des divisions nosologiques, et même des inductions thérapeutiques. Les parties recouvertes par la peau sont les seules où la desquammation puisse avoir lieu. Elle s'observe encore, mais d'une manière plus fugitive, et qui l'avait fait révoquer en doute dans celles qui sont recouvertes seulement par les membranes muqueuses, lorsque leur épithélium a été soulevé.

Par extension, le nom de desquammation a été donné à la chute des croûtes qui succèdent à diverses affections pustuleuses aiguës ou chroniques. Mais là il y a un double phénomène ; d'abord la desquammation proprement dite, qui s'opère au pourtour des pustules, puis la chute de la croûte formée par la dessication des liquides qu'elles contenaient.

Sous le rapport pratique, la desquammation est un fait que l'observateur remarque, mais sans qu'il en tire de véritables lumières. Elle ne lui signale pas le déclin de l'affection, puisqu'elle n'arrive que quand l'inflammation a disparu plus ou moins définitivement, et que, le gonflement de la peau ayant cessé, les lamelles épidermiques ne se trouvent plus dans un rapport convenable avec les places qu'elles couvraient précédemment.

Provoquer la desquammation avant que la nature la suscite spontanément, est une pratique peu convenable ; car, en exposant prématurément à l'impression de l'air extérieur la peau encore enflammée, et qui commence à redevenir le siége d'une perspiration salutaire, on s'expose à susciter des accidens divers, surtout vers la poitrine et les voies gastro-intestinales.

Lors donc que la desquammation se borne à une partie peu étendue, elle est tout-à-fait indifférente, et ne demande aucun soin particulier. Quand au contraire l'épiderme se détache d'une partie considérable, ou de la totalité de la surface cutanée, comme dans les fièvres éruptives, quelques bains peuvent être salutaires en favorisant le rétablissement de la transpiration cutanée ; mais ce qui importe surtout à cette période, c'est de garantir les malades de l'impression du froid. (*Voy.* EPIDERME, MALADIES DE LA PEAU.)

(F. RATIER.)

DESSICATIFS, *dessiccantia,* médicamens propres à dessécher. Ceux qui les premiers ont vu la surface d'une plaie baignée d'un flux surabondant de suppuration, ont dû chercher à tarir cette humeur incommode, qu'ils voyaient d'ailleurs mettre des entraves à la marche naturelle et régulière de la cicatrisation ; de là est venue l'idée des dessicatifs. Mais les anciens, trop peu soigneux de remonter aux causes, et considérant le fait isolé d'une excrétion exubérante, s'efforçaient de remédier au mal, tantôt en absorbant les liquides au moyen de substances pulvérulentes (*voy.* ABSORBANS), tantôt en appliquant des *astringens* propres à resserrer les vaisseaux dont le *relâchement* laissait écouler trop facilement ce qu'ils contenaient. Plus tard, on a reconnu que cette hypersecrétion était un phénomène ordinairement lié à une excitation trop vive des plaies, que des pansemens réguliers et méthodiques étaient le plus sûr moyen de le combattre ; et que les médicamens excitans ou autres ne réussissaient pas sans eux, tandis qu'à eux seuls ils ramenaient presque constamment les choses à l'état normal. Cette manière d'envisager les faits a relégué, probablement à jamais, la théorie des dessicatifs au nombre des erreurs de la médecine.

(F. RATIER.)

DÉTERSIFS, *detergentia*, expression ancienne et presque abandonnée, que les médecins avaient créée pour représenter un fait qui s'était souvent offert à leurs regards, comme nous le voyons encore passer sous nos yeux, bien que nous en donnions une autre explication. Dans les plaies en suppuration, souvent on voit la solution de continuité avoir un aspect sale et désagréable; se couvrir de fongosités, d'exsudations couenneuses; être baignée d'un ichor sanieux et fétide. Cet état fâcheux, qui retarde la cicatrisation, se manifeste sous l'influence de circonstances diverses, et qu'on n'est pas toujours à même d'apprécier: cependant on sait, en général, que des applications excitantes et des cautérisations superficielles en sont le remède le plus ordinaire; souvent aussi, on doit le dire, les soins de propreté, la charpie sèche contribuent plus efficacement que toute autre chose à remettre les parties affectées dans un état satisfaisant, à les nettoyer, à les déterger suivant l'idée des anciens. Ils employaient rarement les moyens simples pour arriver à ce résultat; les onguens, les emplâtres dont les formules sont arrivées jusqu'à nous, étaient leurs ressources les plus usitées en pareils cas. D'ailleurs, non contens d'attendre que l'*état sordide* se fût manifesté, et peu accoutumés à se confier aux secours de la nature, ils plaçaient les détersifs dans le traitement de toutes les plaies, comme ils y faisaient entrer les suppuratifs, les incarnatifs, et tout l'appareil des moyens sans lesquels il semblait qu'une plaie ne pût arriver à la guérison. Ce n'était pas seulement sous la forme d'onguens et d'emplâtres que les détersifs figuraient dans les formulaires et dans les officines; il y avait aussi des collyres, des injections, des lotions, des cataplasmes du même genre.

L'emploi de ces moyens est maintenant réduit à des limites raisonnables: l'expérience ayant démontré leur inutilité dans le plus grand nombre des cas où l'on avait coutume de les mettre en œuvre, et leurs mauvais effets dans d'autres circonstances. Les plaies cependant ne guérissent pas d'une manière plus longue ou moins solide qu'autrefois.

Le nombre des médicamens appelés détersifs était très-considérable; il y en avait d'internes et d'externes: et chacun vantait le sien comme le plus efficace qu'on pût trouver. Il est à peine nécessaire de dire que les aggrégations et les combinaisons ne manquaient pas. En définitive, on y trouve tantôt des substances végétales renfermant du tannin, des huiles volatiles, des résines, des baumes, etc., ou bien des oxides et des sels métalliques plus ou moins caustiques.

Lorsque les plaies nous présentent cet état qui chez les anciens motivait l'application des détersifs, nous avons égard à cette indication aussi bien qu'eux ; mais nous la remplissons d'une manière plus simple et plus éclairée. Nous employons les mêmes agens, mais sans leur attribuer de vertu particulière. Aussi, sans accorder de préférence absolue à tel ou tel d'entr'eux, savons-nous tirer parti, par une application méthodique et raisonnée, de ceux qui se trouvent à notre disposition. (*Voy.* PLAIES, ULCÈRES.)

(F. RATIER.)

DÉTRONCATION. On entend par cette expression l'arrachement du corps d'un enfant, la tête restant contenue dans les organes de la mère ; c'est le contraire de la décollation ou arrachement de la tête, dont il sera parlé à l'article DYSTOCIE.

De nombreux exemples de détroncation sont cités par les observateurs, et presque toujours ils ont eu lieu entre les mains de personnes ignorantes, qui, voulant suppléer au savoir et à l'habileté par la force, ont opéré des tractions violentes sur le corps d'un fœtus présenté par l'extrémité pelvienne et qu'on était parvenu à extraire jusqu'à la tête après avoir fait la version. Nul doute même que ces tractions inconsidérées n'aient souvent dérangé la tête du fœtus, ne l'aient mise dans des relations défavorables avec le bassin, n'aient, par exemple, relevé le menton et mis le diamètre fronto-mentonnier, l'occipito-mentonnier même en rapport avec le détroit supérieur, n'aient dirigé ces mêmes diamètres d'avant en arrière, de manière à leur faire mesurer le sacro-pubien, à en rendre le passage impossible (Levret), tandis que la nature seule eût, en fléchissant la tête sous l'effort de l'utérus, en lui conservant la position latérale qu'elle affecte d'ordinaire, mené toutes choses à une heureuse terminaison.

Des gens doués d'une certaine habileté ont quelquefois arraché le tronc après avoir opéré la version du fœtus, soit qu'ils n'aient point suivi à la lettre les préceptes de l'art (*voy.* VERSION), qu'ils n'aient pas conformé leurs manœuvres à la direction des axes du bassin, etc., soit que ce passage osseux fût rétreci et difforme, ou quelque autre obstacle s'opposât, de la part de la mère ou de celle du fœtus, à une marche facile et régulière (*voyez* DYSTOCIE), soit enfin que celui-ci, mort depuis long-temps et ramolli par la putréfaction, n'offrît plus dans ses tissus une résistance suffisante.

Enfin il s'est trouvé des praticiens assez malavisés pour retrancher par l'instrument tranchant le corps d'un fœtus dont la tête restait seule à extraire, s'imaginant être gênés par une continuité

qui leur devait fournir au contraire les principaux moyens d'extraction. (*Smellie*, t. 3, p. 394.)

Cet accident ne peut guère rester caché, et le diagnostic en est fait avant même que l'accoucheur appelé pour y remédier ait examiné la femme ; si pourtant on manquait d'informations antécédentes, l'état de l'utérus réduit à un médiocre volume, mais d'une consistance très-ferme, le toucher à l'aide du doigt ou de la main entière, feraient bientôt reconnaître l'état des choses. Des désordres plus ou moins graves compliquent d'ailleurs pour l'ordinaire cette fâcheuse circonstance, et ils dépendent souvent plus encore de la violence, de la répétition des manœuvres, que de la longueur du travail. A part ces complications, dont le nombre, le caractère et l'intensité modifient, ou plutôt qualifient le pronostic, ce ne serait pas un événement bien redoutable pour la mère que la détroncation, si les passages étaient libres, le bassin bien conformé ; aussi celle, par exemple, qui dépend de la putréfaction du fœtus est-elle de peu d'importance.

Les seuls efforts naturels ont plusieurs fois suffi à l'expulsion de la tête (Peu, p. 311), et quelquefois cela s'est fait avec beaucoup de promptitude (Boër.). D'autres fois il a fallu attendre plusieurs jours (Asdrubali) ; mais, dans le plus grand nombre des cas, il serait imprudent d'attendre ainsi une expulsion souvent impossible, surtout si le bassin est difforme. Nous pouvons donc poser en principe la nécessité d'une extraction artificielle toutes les fois que la femme éprouvera le moindre accident et que l'expulsion ne paraîtra pas imminente. Mais avant de détailler les différentes méthodes qui peuvent conduire à ce but, rappelons en peu de mots les moyens de prévenir un accident qui serait déjà grave quand il n'aurait d'autre effet que de terrifier, de désoler la mère et de révolter les assistans, comme un accoucheur célèbre en a acquis la triste preuve. On sait qu'un événement de ce genre servit de texte aux calomnies d'un vil pamphlétaire contre le respectable Baudelocque.

Proportionner les efforts à la consistance, à la délicatesse du fœtus, diriger ces efforts selon les axes du bassin, tourner la face du fœtus sur un des côtés du détroit supérieur pour le traverser, puis abaisser la face dans l'excavation et la tourner alors en arrière, enfin extraire la tête en tirant presque autant au moyen des doigts appuyés sur les côtés du nez que de ceux qui sont appliqués sur les épaules, voilà les précautions générales à l'aide desquelles on évitera la détroncation.

Il faudra surtout insister sur ces soins lorsque le fœtus offrira

beaucoup de mollesse, lorsque déjà des efforts imprudens auront relâché, déchiré même les ligamens du rachis; les tractions exercées sur le cou ne devront, en pareil cas, servir qu'à diriger la tête; et ce sera encore un auxiliaire assez puissant aux moyens dont nous allons parler pour qu'on ne doive jamais négliger de le conserver autant que possible.

Les doigts ou la main entière, seule ou aidée de quelques instrumens portés jusqu'à la tête ou jusque dans la matrice, pourront servir à diriger convenablement la face, à pousser, à attirer la tête au dehors. Pour bien concevoir les diverses manières dont ils peuvent y parvenir, il faut se faire une juste idée de la différence qui existe entre une tête isolée et celle qui adhère encore au tronc ou seulement même à une partie de la colonne vertébrale. Dans l'un et l'autre cas, c'est par sa base qu'elle se présente à l'orifice utérin; mais si cette base est encore continue au cou, elle ne peut sortir que d'après le mécanisme ordinaire aux positions du pelvis ou en suivant la direction qu'on lui imprime dans la version régulière (*voy.* ACCOUCHEMENT et VERSION); au contraire, séparée du rachis, la tête pourra sortir, l'occiput le premier, avec autant de facilité que si le menton précède le reste. En conséquence, si surtout la face était tournée en avant, 1° on pourrait abaisser l'occiput soit avec la main portée sur la région postérieure de la tête, soit avec le levier, soit encore avec le crochet aigu; celui-là appliqué sur le même point, celui-ci enfoncé dans la fontanelle postérieure; 2° on pourrait produire le même effet avec un doigt ou un crochet introduit dans le trou occipital. Si la face est en arrière, les doigts, le levier, le crochet aigu ou mousse, portés tantôt sur elle, tantôt dans la bouche, et enfoncés le plus avant possible, abaisseront cette région, et le pouce, fortement appuyé sous le menton, leur servira de point d'appui pour achever l'extraction. Mais si la mâchoire inférieure a été arrachée, comme on l'a vu plus d'une fois, les doigts enfoncés dans les orbites pourront, mais rarement, suffire au même objet; plus souvent le crochet aigu devra être appliqué sur la racine du nez, sur le front, sur la fontanelle antérieure même, s'il est possible.

Outre les règles générales que nous avons tracées à l'article CROCHET pour l'application de cet instrument, il en est de particulières au cas qui nous occupe: 1° la tige de l'instrument doit être assez fortement courbée du côté même du crochet, afin d'embrasser plus aisément la convexité de la tête; 2° celle-ci sera, autant que possible, rendu immobile par les mains de quelques aides appliqués sur l'hypogastre; 3° une main de l'accoucheur, portée dans les passages aussi

avant que faire se pourra, soutiendra aussi la tête et opposera ses efforts à celui du crochet qu'elle aura conduit, afin d'empêcher le crâne de rouler sous la pression de l'instrument avant d'être entamé par lui; 4° cette main continuera à soutenir la tête à mesure que le crochet l'attirera au dehors, et ne lui laissera éprouver d'autre mouvement de bascule ou de rotation que ceux absolument nécessaires à sa libre sortie selon le mécanisme normal.

Les différens filets (Amand), lacs ou frondes (Mauriceau, Smellie, Burton, Herbiniaux), simples ou réunis à une tige de baleine, au levier, etc., sont ou trop difficiles à appliquer, ou n'offrent pas une prise assez fixe, ou bien ne permettent pas de diriger convenablement la tête pour accommoder ses diamètres à ceux du bassin.

Ce dernier inconvénient serait aussi reprochable au tire-tête à trois branches de Levret, si d'ailleurs le forceps ne pouvait le remplacer avec avantage. Ce dernier instrument suffira dans la majeure partie des cas où la tête sera déjà dans l'excavation pelvienne; mais l'application régulière en serait souvent difficile, impossible même si la tête était au détroit supérieur, surtout pour peu que le bassin fût difforme; et c'est pour cela que nous n'avons parlé de son emploi qu'après celui de la main et du crochet aigu.

Les autres tire-têtes qui entament les parois du crâne forment une classe à part et peuvent être réservés pour les cas graves où une difformité du bassin empêche la tête de sortir, à moins qu'on n'en diminue notablement les dimensions. Selon Simson, en quelques heures pourrait s'opérer un ramollissement tel que les os se séparent avec facilité : le forceps par conséquent pourrait alors aplatir la tête et l'entraîner; mais, outre que ce fait n'est pas très-positivement admissible, il faudrait encore que le forceps pût être introduit et appliqué, ce que la difformité du bassin ne permet pas toujours; autant peut-être en faudrait-il dire du céphalotribe. Il faut donc recourir à la *céphalotomie* ou crâniotomie opérée comme nous l'avons dit ailleurs, mais avec la précaution de fixer la tête pour empêcher l'instrument de glisser (perce-crâne ordinaire) ou de tourner sans effet (terebellum). Le crâne une fois ouvert et vide, le crochet aigu ou mousse remplace avantageusement tous les tire-têtes possibles; seulement le terebellum pourrait faire ici l'office de l'un et de l'autre en restant fixé dans les os de la base du crâne, où l'on ne l'enfoncerait qu'à demi si un brisement plus considérable n'était pas jugé nécessaire. Cet instrument pourra toujours traverser le bassin le plus difforme pour atteindre la tête; car les parties latérales du détroit supérieur lui offriront toujours un passage

qu'elles refuseraient au forceps, au céphalotribe; aussi pensons-nous, à *priori* seulement il est vrai, qu'il pourrait être d'un grand secours dans le plus grand nombre des cas qui nous occupent ici. En effet, nous l'avons dit ailleurs, le perce-crâne ordinaire attaquerait difficilement la paroi inférieure du crâne protégée en avant par la face, formée en arrière d'os durs et épais. Baudelocque l'a si bien senti qu'il donne le conseil, § 1953, de tourner alors le vertex vers l'orifice de la matrice, pour le percer avec plus de facilité. Il est certain que quelquefois la tête a paru jouir dans l'utérus d'une grande mobilité, mais d'autres fois elle y était fortement serrée, l'orifice externe était aussi très-peu dilaté (De La Motte); et dans tous les cas, elle offre trop peu de prise pour qu'on puisse ainsi la tourner à son gré. Il est donc fort douteux que ce conseil, donné spéculativement par Baudelocque et avant lui, mais très-dubitativement par Smellie, t. I, p. 387, puisse être mis à exécution aussi sûrement du moins qu'on pourra implanter le terebellum dans la base du crâne, dans le trou occipital, dans la face même, etc.

De La Motte. Traité des Acc., obs. 293 et 294.
Smellie. Observations. Recueil 36e.
Voigt. Diss. inaug. de capite infantis abrupto, variis que illud ex utero extrahendi modis. Giessen, 1743.
Simson. Description d'un anneau muni d'un scalpel, etc. (*Essais de la Soc. de méd. d'Edimbourg*, tom. 5.)

(Ant. Dugès.)

DÉVIATION, *deviatio*, de *de*, hors, et *via*, voie; détour de son chemin, écart. Ce mot est employé en médecine au propre et au figuré. Il s'entend, 1° du passage du sang ou des produits des sécrétions par des voies différentes de celles que la nature leur a destinées: *déviation des règles*, *du lait*, *de l'urine* (*voyez* Lactation, Menstruation, Sécrétion urinaire, etc.); 2° des vices de direction des solides, en particulier des os et des articulations: *déviation de la colonne* vertébrale, *du* pied, *du* genou, etc. (*voyez* ces mots); des anomalies de développement des organes, plus ordinairement désignées sous le nom de Monstruosités.

(Bouvier.)

DIA (*nomenclat. pharm.*) Particule grecque qui marque la cause, la manière ou le moyen de faire les choses. Elle était très-usitée dans l'ancienne nomenclature pour indiquer la base ou l'une des bases des médicamens composés: c'est ainsi que l'on trouve dans nos pharmacopées les *poudres diaireos*, *diambræ*, *diamargaritum*, *diarhodon*, *diatragacanthi*; les *électuaires diacarthami*, *diacolocynthidos*, *diaphœnix*, *diaprun simple* et *solutif*, *diascordium*; les *emplâtres diabotanum*, *diachylon*, *diapalme*, *diachal-*

citeos, le *sirop diacode*, etc. La plupart de ces médicamens sont inusités aujourd'hui; on trouvera les autres sous leurs noms génériques respectifs ÉLECTUAIRES, EMPLATRES, SIROPS, etc.

(GUIBOURT.)

DIABÈTE ou DIABÉTÈS, διαβήτης, de διαβαίνω, je passe à travers. On a donné ce nom à une maladie dont le principal symptôme consiste en un écoulement d'urine beaucoup plus considérable que dans l'état normal; et suivant que l'urine contient ou non une certaine quantité de matière sucrée, on a divisé le diabète en diabète *sucré* et en diabète *non sucré*.

§ 1er. *Symptômes du diabète*. Le principal symptôme du diabète, celui d'où il tire son nom, c'est, comme nous venons de le dire, une excrétion immodérée des urines, de telle sorte qu'en général la masse de ces dernières surpasse d'une quantité plus ou moins considérable celle des boissons prises par les malades, quelque abondantes que soient d'ailleurs ces dernières. On cite des cas où les urines ont été tellement copieuses qu'on se refuse presque à croire à des faits de ce genre: c'est ainsi que *Fonseca* dit avoir vu un malade qui rendait deux cents livres d'urine par vingt-quatre heures. Les malades, tourmentés par un besoin continuel d'uriner et de boire, trouvent à peine quelques instans de repos et de sommeil. L'urine est ordinairement limpide, sans odeur ni couleur; elle offre le plus souvent une saveur sucrée.

Les analyses auxquelles l'urine des diabétiques a été soumise ont donné les résultats suivans: d'après Nicolas et Gueudeville, qui publièrent leurs recherches en 1803, cette urine ne contient pas notablement d'urée ni d'acide urique. Les réactifs les plus sensibles y font à peine découvrir des traces de sulfates et de phosphates; on ne peut y constater d'acide libre, tandis qu'on y trouve (constamment suivant Nicolas et Gueudeville, et dans une espèce seule de diabète suivant d'autres) du sucre en plus ou moins grande quantité, et plus ou moins de muriate de soude. La matière sucrée que contient l'urine des diabétiques avait été jusqu'ici considérée comme semblable au sucre de raisin; cependant récemment, M. Chevallier lui a trouvé de l'analogie avec le sucre de canne. Chez un diabétique soumis à leur observation, MM. Thénard et Dupuytren, en 1806, constatèrent les faits principaux déjà signalés par Nicolas et Gueudeville. Des recherches récentes de M. Barruel aîné tendent à prouver qu'une certaine quantité d'urée existe dans les urines des diabétiques. Chez quelques diabétiques, au contraire, on n'a pu constater aucun atôme d'acide

urique, en sorte que le caractère chimique du diabète paraîtrait consister plus constamment dans l'absence de cet acide que dans celle de l'urée.

Quelques chimistes avaient avancé que la présence d'une matière sucrée dans l'urine supposait l'existence d'une semblable matière dans le sang. M. Wollaston est de ce nombre ; il dit cependant n'avoir pas trouvé dans le sang un trentième du sucre qu'il a reconnu dans l'urine, à quantité égale de liquide. On est porté maintenant à croire que, quelle que soit la quantité de sucre qui se trouve dans l'urine, le sang n'en contient pas. C'est du moins ce que tendent à prouver des expériences récentes de Vauquelin et de M. Ségalas, qui ne purent parvenir à reconnaître l'existence d'aucun atôme de sucre dans le sang d'une femme diabétique, dont l'urine contenait sur sept parties une partie de sucre. Ce point de chimie animale pathologique réclame toutefois de nouvelles recherches. Au surplus, le mécanisme qui préside à la formation accidentelle du sucre dans l'urine est un de ces mystères physiologiques qu'on n'est pas encore parvenu à nous révéler d'une manière bien évidente. Vauquelin pensait que chez les diabétiques le principe sucré des alimens et des boissons passe en partie indécomposé dans l'urine. S'il en était ainsi, il semblerait que la chimie devrait constamment démontrer la présence de cette substance dans le sang, à moins que, s'évacuant incessamment par les urines, il n'existe dans la masse sanguine en quantité tellement minime, qu'elle échappe aux réactifs. Dans le diabète non-sucré, l'urine n'est presque exclusivement composée que d'eau et d'une très-petite quantité de matière animale. (Andral, *Anatomie path.*, t. 2, pag. 657.)

Quoi qu'il en soit, après avoir fait connaître les changemens de quantité et de qualité qui constituent les phénomènes prédominans et essentiels du diabète, il importe de signaler quelques autres symptômes de cette maladie. Nous avons déjà fait remarquer qu'une soif vive coïncidait avec le besoin presque continuel de rendre les urines. En même temps, la bouche est sèche ; il en est de même de la peau ; il existe fréquemment un sentiment de chaleur intérieure, de la pesanteur à l'épigastre ; quelquefois ce sentiment de pesanteur, ou même une véritable douleur, se manifeste dans la région des lombes. Chez un bon nombre de diabétiques (et M. Dezeimeris a récemment insisté sur ce fait) on observe les symptômes d'une véritable phlegmasie chronique des voies digestives. Toutefois ce n'est là qu'une complication, et non un caractère constant, essentiel, du diabète.

Lorsque le diabète se prolonge pendant un temps considérable, il compromet l'existence même des malades. Epuisés par les pertes énormes qui se font par les urines, ces malheureux maigrissent, se fondent, pour ainsi dire; le sentiment d'ardeur intérieure qui les consume se complique parfois d'un mouvement fébrile analogue à celui de la fièvre hectique; plongés dans la tristesse et l'abattement, dans le dernier degré du marasme, ils finissent par s'éteindre, dévorés jusqu'au dernier moment de deux besoins qu'ils sont condamnés à ne pouvoir jamais satisfaire, savoir le besoin de boire et celui d'uriner.

La marche du diabète est le plus ordinairement lente et progressive. Si, comme le prétendent quelques auteurs, les symptômes qui caractérisent la maladie se présentent dans toute leur intensité, d'une manière en quelque sorte instantanée, ce n'est du moins que dans des cas fort rares.

Ainsi donc, en général, les accidens diabétiques se développent avec lenteur, et bien souvent ce n'est qu'après plusieurs années qu'ils atteignent leur maximum de gravité. Il est des cas, trop rares à la vérité, où, restant comme stationnaire, le diabète persiste pendant toute la vie des malades, sans paraître en avoir abrégé sensiblement la durée. Dans les autres cas, la mort arrive de la manière que nous l'avons indiqué tout à l'heure. Arétée et Cullen, de même qu'une foule d'autres observateurs, ont signalé cette funeste terminaison, inévitable dans la majorité des cas, si les efforts de l'art ou les secours de la nature ne parviennent pas à vaincre la maladie.

§ II. *Siége du diabète; ses caractères anatomiques et sa nature.* — Le diabète étant une lésion de la sécrétion urinaire, et celle-ci ayant les reins pour instrumens, il est évident que c'est dans ces organes qu'il faut placer le siége du mal. Les ouvertures de cadavres, à la vérité encore peu nombreuses, qui ont été pratiquées dans les cas dont il s'agit, confirment les inductions de la physiologie. De toutes les lésions que les reins ont présentées chez les individus diabétiques dont on a fait l'ouverture, l'hypertrophie est la plus commune. Dans ses recherches sur la nature du diabète, insérées dans le tome 9e des Mémoires de la Société médicale d'émulation, M. Dezeimeris a enrichi ce recueil des observations anciennes, propres à constater la coïncidence d'une hypertrophie des organes sécréteurs de l'urine avec le diabète, de trois faits nouveaux observés à l'Hotel-Dieu, dans l'espace d'une année (un de ces faits a été publié par M. Ségalas dans le Journal de physiologie expérimentale); et il ajoute que

M. J. Cloquet lui a communiqué trois autres faits du même genre. « Dans tous ces cas, dit M. Dezeimeris, le volume des reins était » de beaucoup accru ; tous leurs vaisseaux étaient très-développés ; leur tissu, gorgé de sang et d'un rouge très-foncé, se déchirait avec une extrême facilité. » (Cette dernière circonstance est moins le caractère d'une véritable hypertrophie que celui d'une inflammation. Dans l'hypertrophie pure et simple, la densité des organes augmente au lieu de diminuer. Au reste, un état d'inflammation des reins a été rencontré chez quelques diabétiques. Dans un cas publié par M. Caventou, par exemple, des foyers purulens existaient dans ces organes.) M. Andral a consigné dans son *Précis d'anatomie pathologique* quelques faits dont il a déduit des conséquences qui s'accordent avec ce qui vient d'être dit. « J'ai observé, dit-il, une *hypérémie* très-considérable des reins, sans autre altération de leur texture, sur » un individu mort pendant le cours d'un diabète..... Dans un » autre cas où la mort survint également pendant le cours d'un » diabète, les reins n'étaient pas hypérémiés, mais ils ne présentaient pas non plus cet état de pâleur et d'*anémie* qu'on a longtemps regardé comme constituant la principale altération qui se » rencontre chez les diabétiques. Parmi les observations relatives » à des ouvertures de cadavres de diabétiques, qui ont été publiées depuis une dizaine d'années, il n'en est aucune, à ma » connaissance, dans laquelle les reins aient présenté cet état d'anémie dont on a tant parlé. *L'hypertrophie des reins est une* » *des lésions les plus communes qu'on ait rencontrées dans les* » *cas de diabète.* » (*Précis d'anatomie pathologique*, tome 2, deuxième partie, pag. 617 et suiv.)

Que conclure de ce qui précède relativement à la nature du diabète? Nous ne croyons pas que, dans l'état actuel de la science, il soit prudent de se prononcer positivement sur cette question. Nous voyons bien que l'hypertrophie des reins a été rencontrée un assez bon nombre de fois chez les diabétiques, et l'on est d'autant plus tenté de considérer cette lésion comme le caractère anatomique de la maladie, qu'elle en explique assez heureusement le principal symptôme, savoir le flux surabondant des urines. Mais, d'une part, les annales de la science contiennent quelques faits où il n'est point fait mention de l'hypertrophie des reins chez des diabétiques dont on a pratiqué l'ouverture (un cas de ce genre a été publié par M. Demours, dans le *Journal universel des sciences médicales*, t. 14, pag. 121. 1819). D'un autre côté, si l'hypertrophie des reins suffit pour rendre raison de l'augmentation

des urines, elle n'explique pas de même les modifications qui sont survenues dans la composition chimique ou dans la *qualité* de ce liquide.

Il est vrai que la présence du sucre dans l'urine des diabétiques, caractère chimique le plus saillant de la maladie, a été considéré dans ces derniers temps comme une circonstance tout-à-fait secondaire, « accidentelle, qui manque assez souvent, qui offre » chez les divers sujets, et sur le même individu observé à plusieurs » reprises, un grand nombre de variétés. » (DEZEIMERIS, mémoire cité.) Partant de ce fait, et réfléchissant, d'un autre côté, que des symptômes de phlegmasie gastro-intestinale existent chez la plupart des diabétiques (phlegmasie dont on a d'ailleurs constaté la présence, à l'ouverture de plusieurs diabétiques, et en particulier à l'ouverture du diabétique dont M. Caventou a publié l'histoire), M. Dezeimeris a proposé sur la nature du diabète une opinion que nous signalerons ici. Suivant lui, *la cause prochaine, ou l'essence du diabète, consiste dans l'irritation des reins. Cette irritation est rarement primitive; elle n'est, le plus ordinairement, qu'une des suites de la gastrite, surtout chronique. Dans le cours de cette dernière maladie, il survient une soif excessive; le malade boit beaucoup; il urine en proportion. Cet état se prolonge; l'activité des reins s'accroît tous les jours aux dépens de celle des autres organes excréteurs; ils enlèvent à l'économie des fluides qu'il faut incessamment réparer, et contribuent ainsi à augmenter encore la soif. On voit le cercle dans lequel tourne le malade.* (Mémoire cité.)

Cette théorie paraît séduisante au premier abord. Mais quand on l'examine attentivement, on ne tarde pas à s'apercevoir de son côté faible. Le rôle que fait jouer cette théorie à la gastrite, dans la production du diabète, paraît surtout un peu exagéré. Car, d'une part, on ne rencontre point de gastrite à l'ouverture de la plupart des diabétiques; et, d'une autre part, combien d'individus atteints de gastrite, soit aiguë, soit chronique, sans avoir présenté le moindre symptôme du diabète !.

Mais si nous ne pouvons partager complètement l'opinion de M. Dezeimeris sur l'influence de la gastrite dans le développement du diabète, nous reconnaissons au moins qu'une irritation gastro-intestinale se rencontre assez souvent chez les diabétiques, et l'on ne sera point surpris de cette coïncidence, quand on aura fixé son attention sur quelques-unes des causes auxquelles on attribue le diabète.

§ III. *Des causes du diabète.* La plupart des auteurs se sont

accordés jusqu'ici à placer l'influence d'une humidité habituelle parmi les principales causes du diabète. On expliquait par là pourquoi cette maladie sévissait avec une fâcheuse prédilection sur les habitans des pays humides, brumeux et froids, tels que la Hollande et l'Angleterre. Cette opinion paraît assez vraisemblable; cependant M. Dezeimeris affirme que dans le grand nombre d'observations qu'il a pu lire, aucune ne lui a montré que le diabète fût le résultat du froid humide. Nonobstant cette remarque, il est permis de croire que l'influence dont il s'agit, par cela seul qu'elle s'oppose à la libre transpiration de la peau, et qu'elle active la sécrétion urinaire, ne doit pas être tout-à-fait retranchée de la liste des causes du diabète. Une autre cause du diabète signalée par tous les auteurs, et sur laquelle M. Dezeimeris a insisté d'une manière toute particulière, c'est l'intempérance dans le vin et les liqueurs alcooliques, et l'abus des boissons excitantes en général, telles que le thé, par exemple; l'usage des diurétiques, des préparations dans lesquelles il entre des cantharides, etc., mérite également une place parmi les causes du diabète. Jusqu'ici on n'a pas fait, à notre avis, de recherches suffisantes relativement à l'influence que peut exercer certaine classe d'alimens sur la production du diabète. Il est cependant assez probable que cette maladie, ainsi que la gravelle, a quelquefois des rapports avec la qualité des alimens dont on fait usage. Un jour viendra peut-être où, comme M. Magendie l'a fait pour la gravelle, quelque habile observateur précisera le genre d'alimentation qui favorise le développement du diabète. Quant à la part que prennent le vin et les boissons fermentées à ce développement, nous pensons qu'elle ne sera contestée par aucun de ceux qui liront avec soin les obervations de diabète rapportées par les auteurs. Comme ce genre de modificateurs produit souvent, en même temps que le diabète, une irritation gastro-intestinale, M. Dezeimeris, prenant ce qui n'était qu'une simple coïncidence pour une véritable cause, a cru pouvoir avancer que *le diabète*, ou ce qui est pour lui la même chose, *l'irritation des reins, n'est le plus ordinairement qu'une des suites de la gastrite*. Il eût, ce semble, mieux valu dire simplement que ces deux maladies sont quelquefois le double effet d'une seule et même cause.

Quant à l'influence des affections morales tristes, des hémorragies abondantes, des grandes suppurations, des maladies chroniques en général, etc., sur le vrai diabète, nous croyons qu'elle n'est pas établie sur des faits suffisamment authentiques. Mais passons au traitement de cette maladie.

§ IV. *Traitement du diabète.* — Si l'on considère la profonde obscurité qui a long-temps régné sur la nature intime du diabète (obscurité qui malheureusement n'est pas encore entièrement dissipée), on ne sera point étonné d'apprendre que le traitement de cette maladie n'ait reposé jusqu'à nos jours sur aucune base solide. Convenons même que, malgré les traits de lumière que les recherches des modernes ont répandus sur la nature du diabète, son traitement est loin d'avoir obtenu cependant toute la précision désirable.

Disons quelques mots des moyens employés par les anciens. Celse recommande les alimens astringens, et veut qu'on fasse usage d'un vin *austère*, avec la précaution de ne jamais satisfaire complètement la soif. Il conseille, en outre, les purgatifs, l'exercice, les frictions, et l'abstinence de tout ce qui serait propre à solliciter une sécrétion abondante d'urines. Arétée insiste sur les inconvéniens des boissons prises en trop grande quantité, et, considérant comme la cause de la soif les dérangemens de l'estomac (rapprochez cette opinion de celle soutenue récemment par M. Dezeimeris), il fait de cette lésion la base principale des indications curatives. Après avoir purgé le malade, il propose l'application de cataplasmes *toniques* sur l'épigastre, la diète lactée, féculente, l'usage d'un vin astringent, et plusieurs médicamens qu'il avait l'habitude de prescrire dans les hydropisies. Alexandre de Tralles suivait la méthode d'Arétée, si ce n'est que, le premier, il a préconisé les avantages d'alimens fortement nutritifs. Il jugeait aussi convenable de faire boire les malades en plus grande quantité que de coutume. Aétius conseillait aussi les viandes nourrissantes et le vin généreux, mais sans proscrire entièrement le régime végétal (il recommandait même formellement l'usage des végétaux rafraîchissans). Houllier et Duret, son commentateur, sont les seuls, parmi les anciens, qui aient appliqué la méthode antiphlogistique au traitement du diabète : les saignées, les boissons délayantes, le régime végétal, tels sont, selon ces médecins, les moyens qu'il convient d'employer contre cette maladie. Il résulte de ce que nous venons d'exposer que la plupart des indications des anciens n'avaient d'autre but que de diminuer la quantité des urines.

Il était réservé aux modernes de trouver une nouvelle indication curative dans les changemens chimiques que ce liquide a subis chez les diabétiques. Réfléchissant que le sucre que contenaient les urines était une matière non azotée, ils crurent que pour prévenir la formation de cette matière, il suffirait de soumettre les malades à l'usage d'alimens fortement azotés, tels que les substances ani-

males en général, mais spécialement les matières grasses et l'*osmazome*. Nous avons vu qu'un aveugle empirisme avait déjà conduit quelques médecins anciens à ordonner le régime animal. Rollo paraît être le premier qui ait essayé de prouver par des observations les bons effets de la diète animale. Nicolas et Gueudeville, un peu plus tard MM. Dupuytren et Thénard, prétendirent en avoir retiré les plus grands avantages. Voici comment MM. Dupuytren et Thénard traitèrent le premier malade confié à leurs soins : Ils lui donnèrent, pour toute nourriture, de la soupe grasse, du lard, du pain et du vin, et, dans l'intervalle des repas, un peu d'eau rougie. Leur malade, assurent-ils, se trouva guéri en fort peu de jours. Cependant il avait tellement pris en dégoût son nouveau régime, que c'est en grande partie pour s'y soustraire qu'il sortit de l'hôpital, avant que sa guérison fût suffisamment assurée. Outre l'usage intérieur des substances grasses, Nicolas et Gueudeville ont donné le précepte de frictionner les membres inférieurs avec le lard et les graisses rances (il est probable qu'il n'y aurait pas un grand inconvénient à s'affranchir d'un pareil précepte).

Nicolas et Gueudeville conseillèrent aussi, dans la vue de soutenir les forces de l'estomac (vue tant soit peu hypothétique, pour ne rien dire de plus), des bols composés avec l'extrait gommeux d'opium, le quinquina, et quelquefois le musc. Une petite saignée, au début, leur paraissait quelquefois convenable.

Le traitement du diabète par la méthode de MM. Dupuytren et Thénard a joui d'une véritable vogue, et M. Renauldin n'a pas craint de dire que le régime *gras* n'était pas moins efficace contre le diabète que le quinquina contre les fièvres intermittentes. Le professeur Pinel, tout en recommandant la méthode dont il s'agit, était loin de la considérer comme l'unique moyen d'obtenir la guérison du diabète : témoin le fait suivant rapporté dans sa Nosographie : « Dans un cas de diabète, dit-il, *causé par des » chagrins profonds et prolongés*, et parvenu au dernier degré, » un malade à qui je donnais des soins, l'année passée, a été guéri » en séjournant à la campagne, en se livrant à un exercice régu- » lier, en sortant de son abattement, et en insistant autant sur » le régime végétal que sur toute autre substance. »

Les purgatifs, l'opium à haute dose, les divers toniques (quinquina, gentiane, etc.), et une foule d'autres médicamens, ont été employés, soit isolément, soit combinés entre eux, contre le diabète ; et chaque praticien cite des faits à l'appui de sa méthode.

Les idées de M. Dezeimeris sur la nature du diabète ne lui

permettaient guère d'adopter plupart des modes de traitement proposés avant lui. Ce traitement doit varier, à son avis, suivant les époques de la maladie. *Dans les premiers temps, il faut employer les moyens les plus propres à combattre l'irritation de l'estomac.* On ne prescrira qu'une quantité modérée de boissons, sans toutefois faire supporter au malade le tourment d'une soif excessive. Il convient, en même temps, d'exciter à la surface cutanée une exhalation en quelque sorte supplémentaire de la secrétion urinaire ; ce qui peut contribuer à abréger beaucoup le diabète. Les moyens les plus propres à remplir cette indication sont les bains de vapeur, les frictions, etc.

M. Rochoux a proposé d'administrer l'urée contre le diabète, bien que cette substance, loin de diminuer la sécrétion urinaire, soit propre au contraire, s'il faut en croire les expériences de M. Ségalas, à augmenter cette fonction. Qui peut prévoir, dit M. Rochoux, les avantages qui résulteraient de l'introduction, dans l'économie, d'une substance que doivent contenir les urines dans l'état de santé? Le fait suivant répond à la question de M. Rochoux (toutefois un seul fait ne suffit pas pour résoudre une question de thérapeutique) : Une femme diabétique (c'est celle dont le sang ne présenta à MM. Vauquelin et Ségalas aucune trace de sucre), placée dans le service de M. Asselin, à l'Hôtel-Dieu, fut mise, pendant quelques jours, comme le conseille M. Rochoux, à l'usage de l'urée. Cependant on ne trouva point d'urée dans l'urine que rendit ensuite la malade ; la quantité de ce liquide augmenta sous l'influence de ce mode de traitement.

Tel est, à notre connaissance, l'état actuel de la thérapeutique à l'égard du diabète. On voit que cet état est loin d'etre tout-à-fait satisfaisant. Nous avons dû consigner dans cet article les diverses méthodes par lesquelles on a tenté de guérir le diabète, quelque peu rationnelles que paraissent quelques-unes d'entre elles, attendu que dans une maladie dont on ne connaît pas encore bien exactement la nature, toute méthode curative complètement rationnelle est impossible, et qu'il faut alors s'en rapporter, de toute nécessité, au témoignage, souvent trompeur, il est vrai, de l'expérience (*experientia fallax*).

Les faits suivans vont nous fournir un remarquable exemple des moyens contradictoires qui, tous néanmoins, suivant les praticiens qui les ont conseillés, ont été employés avec succès contre le diabète.

1°. *Opium, scammonée, calomel, émétique.* — Le docteur C. Heineken a publié un cas de guérison de diabète par l'emploi de

la méthode suivante, qui probablement ne se fera pas de nombreux partisans parmi nous. Voici, jour par jour, comment fut traité la malade de M. Heineken :

Le 3 juin. 12 pil. composées de poudre de scammonée, ℈ j ; opium, gr. ij ; calomel, gr. x ; dont il devait prendre une, trois fois par jour. — Ce même jour, le malade rendit huit pintes d'urine, *tellement sucrée que les mouches* se rassemblent dans le vase qui la contient.

Prescription pour le jour suivant : scammonée, ℈ j ; opium, ℈ j ; calomel, gr. v ; émétique, gr. ij : f. 12 pil., dont on prendra trois par jour ; bain chaud chaque soir avant de se mettre au lit ; frictions avec huile d'olive sur la poitrine, les bras et le ventre, chaque matin ; et gilet de flanelle sur la peau.

Le 8,	Liquide bu,	7 pintes.	Urine évacuée,	8 pintes.
Le 9,	—	7 1/2.	—	6

Le 11, Prescription : scammonée, ℈ ij ; opium, gr. xxxj : calomel, gr. vj ; émét., gr. ij. Divisez en douze doses, dont on prendra trois par jours.

Le 12,	liquide bu,	6 pintes.	Urine évacuée,	6 pintes.
Le 13,	—	9	—	8
Le 14,	—	6	—	6
Le 15,	—	6	—	7
Le 16,	—	5	—	5 1/2

Prescription du 17 : scammonée, ℈ jß ; gomme-gutte, gr. iv ; calomel, gr. x ; opium, ℈ ß. Douze paquets, dont on prendra trois par jour.

Le 18,	liquide bu,	8 pintes.	Urine évacuée,	7 1/2 pintes.
Le 19,	—	7	—	5
Le 20,	—	6	—	4 1/2
Le 21,	—	6	—	5

Le 22. Même prscription, si ce n'est qu'on augmente de deux grains la gomme-gutte, et qu'on diminue de moitié de calomel. (Au lieu de 153 livres, que pesait le malade en bonne santé, il n'en pèse plus que 134.)

Le 23,	liquide bu,	6 pintes.	Urine évacuée,	5 pintes.
Le 24,	—	5 1/2	—	7
Le 25,	--	6 1/2	—	5
Le 26,	—	6	—	5

On porte l'opium à ℈ ij.

Le 27,	liquide bu,	5 1/2 pintes.	Urine évacuée,	5 pintes.
Le 28,	—	5	—	3 1/2
Le 29,	—	6	—	5

Le 30,	liquide bu, 7 pintes.	Urine évacuée,	5 1/2 pintes.
Le 1er juil.,	— 5	—	5 1/2.
Le 2,	— 7 1/2	—	6

Prescription du 3 : scammonée, ℈ j ; gomme-gutte, gr. viij ; calomel, gr. iv ; opium, ℈ ij ß. Faites douze paquets, dont trois par jour.

Le 6,	liquide bu, 7 1/2 pintes.	Urine	7 1/2 pintes.

On porte à sept grains le calomel, et l'opium à un gros.

Le 7,	liquide bu, 5 1/2 pintes.	Urine évacuée,	5 pintes.
Le 8,	— 6 1/2	—	4
Le 9,	— 6 1/2	—	4 1/2
Le 10,	— 4 1/2	—	4 1/2
Le 11,	— 6	—	5
Le 12,	— 5 1/2	—	4 1/2

Le 14. La quantité d'urine est réduite à trois pintes et a repris ses propriétés ordinaires.

Le 17. Calomel, gr. viij ; opium, ℈ ij ß ; en douze doses. On diminue la quantité d'opium dans la poudre, dans la même proportion qu'on l'avait augmentée.

Jusqu'au 5 août, l'amélioration va croissant. Ce jour, le malade a cessé ses médicamens, et il est moins bien. Il les reprend, et marche rapidement vers la guérison. Il en cesse l'usage le 12 septembre. — Le 8 octobre, la guérison est complète. (*London, med. repository*. Febr. 1823, pag. 126.)

Le malade dont nous venons de rapporter l'histoire a consommé pour sa guérison environ six cents grains d'opium. Il en a pris impunément jusqu'à trente-six grains dans les vingt-quatre heures. Suivant les contre-stimulistes italiens, dont nous ne prétendons pas garantir la manière de voir, la dose d'opium peut être portée plus haut que dans le cas précédent, pourvu que le diabète soit dû à un défaut de stimulus. « Un diabétique par dé- » faut de stimulus supportera aisément 20, 30, 80 grains et » plus d'opium. » (*Voyez* l'article CONTRE-STIMULANT, dans le tome précédent, page 452.)

2°. *Magnésie calcinée.* — M. le docteur Traller (*The new england Journal of Medecine and Surgery*) a rapporté deux cas de diabète guéri par l'emploi de la magnésie calcinée, à la dose d'un gros et demi. Une semaine suffit à la guérison, dans le premier cas ; dans le second, la magnésie fut continuée pendant quinze jours.

Ces cures, ainsi que M. Bellanger en a fait la remarque dans un journal, paraissent tenir un peu du merveilleux. Mais, ajoute

ce médecin, *le vrai peut quelquefois n'être pas vraisemblable.*

3°. *Opium, bains chauds, exercices pénibles.* — Un diabétique, dont la maladie avait résisté aux saignées, aux toniques, etc., fut promptement guéri par M. Williams Carter, au moyen de l'opium, des bains chauds, des exercices pénibles et répétés pour exciter la transpiration, méthode recommandée par le docteur Marsh. (*Dublin hospital reports.*)

4°. *Phosphate de soude.* — Le docteur Sharley a publié deux cas de guérison de diabète par le posphate de soude employé seul, à la dose d'un gros trois fois par jour; les deux malades auxquels ce médicament fut administré furent nourris presque exclusivement avec des substances végétales. (*Transactions of the king and the quenh's college in Irland.*)

5°. *Saignées, bains.* — Le docteur Lefebvre a consigné dans un journal anglais (*London médical an physical Journal*, 1826) une observation de guérison de diabète par l'emploi des saignées et des bains de vapeur. L'auteur d'une dissertation qui fait partie de la collection de Haller (t. 4, p. 35) signale aussi les bons effets d'une saignée chez une diabétique, âgée de vingt ans, à laquelle on avait prodigué vainement les médicamens les plus opposés. *Post celebratam venæ sectionem*, dit cet auteur, *symptomata quævis fere sublata sunt, saltem insigniter remittebant; benè dormivit ægra, adeò ut illa crederet se mox sanitatem recuperaturam esse.*

Dans son mémoire sur la nature du diabète, M. Dezeimeris rapporte en détail un cas qui semble venir à l'appui des bons effets du système anti-phlogistique contre cette maladie. Le sulfate de kinine et un vin généreux avaient été employés sans succès, ou plutôt ces moyens avaient exaspéré les symptômes. La malade (c'était une fille de vingt-quatre ans) buvait chaque nuit douze ou quinze pots de tisane, et rendait environ vingt livres d'urine. Comme il y avait une extrême sensibilité à l'épigastre et des vomissemens, vingt-cinq sangsues furent appliquées sur la région indiquée. La quantité des urines et la soif diminuent. La malade mange du cresson et boit de la bière; aussitôt les accidens se réveillent avec une nouvelle intensité. Trente sangsues sont appliquées à l'épigastre. Dans la nuit qui suivit leur application, la malade ne but pas trois pots de tisane et urina très-peu. Quelques jours après, la chaleur brûlante qui existait au gosier fit recourir à l'application de vingt-cinq sangsues au cou. Le lendemain, plus de soif; un pot de petit-lait suffit pour toute la journée. L'urine est rare..... De nouvelles imprudences provoquèrent des rechutes

Douze sangsues furent appliquées à l'épigastre, lors de la dernière rechute, et tous les symptômes ne tardèrent pas à se dissiper. La malade alla habiter Fontenay-aux-Roses, fit usage du lait comme principal aliment, reprit de l'embonpoint, et se portait parfaitement bien à l'époque où M. Dezeimeris publia son mémoire (1825).

6°. *Stimulans et diète animale.* — Les exemples de guérison obtenus par cette méthode sont trop généralement connus pour qu'il soit nécessaire de les consigner ici. Nous dirons seulement que les faits dont il s'agit, en ce qui regarde les stimulans, ne sont pas aussi concluans que paraissent le croire ceux qui les ont publiés. L'emploi de ces moyens nous paraît en général exiger beaucoup de circonspection, si même il ne doit pas être proscrit du traitement du diabète pur et simple. On ne voit pas trop de quelle utilité ils pourraient être dans une maladie, dont l'hypertrophie des reins paraît être le caractère anatomique le plus constant, et au développement de laquelle, suivant les auteurs, certains irritans ne paraissent pas tout-à-fait étrangers. Quant à la diète animale, pourvu qu'elle soit dirigée par une main prudente, il est difficile d'en révoquer en doute aujourd'hui l'efficacité. Néanmoins il ne faut pas la considérer comme un spécifique, et ses avantages ne sont même pas aussi rigoureusement constatés que ceux d'une diète opposée, dans les cas où l'acide urique, par suite d'un régime trop somptueux, venant à prédominer dans l'urine, s'y précipite sous forme de gravelle.

La conclusion définitive de cet article, c'est qu'il reste encore beaucoup à faire et sur la nature et sur le traitement de la maladie qui en fait le sujet. (J. Bouillaud.)

DIACHYLUM. *Voyez* Emplatre.

DIACODE. *Voyez* Opium.

DIAGNOSTIC. De διὰ, entre, et γινωσκω, je connais, je distingue. C'est la partie de la pathologie qui donne la valeur des signes distinctifs des maladies, et qui conduit à en déterminer le siége et la nature. Pour faire sentir toute l'importance du diagnostic, il suffit de rappeler ce passage de Baglivi : *Antequam remediis statuatur, primum constare oportet, qui morbus, et quæ morbi causa : alioquin inutilis opera, inutile omne consilium.* Il est, en effet, le plus sûr, le plus indispensable fondement de la thérapeutique; car, sans lui, la médecine ne serait qu'une aveugle routine, qu'un empirisme grossier.

Les moyens d'arriver à la connaissance du diagnostic en général sont nécessairement variables, comme les maladies elles-mêmes,

mais il est des règles communes d'exploration dont la connaissance est d'autant plus nécessaire que, dans le plus grand nombre des cas, le praticien se trouve à l'égard du malade comme le mathématicien devant un problème où il a besoin de faire subir à B toutes les opérations nécessaires pour trouver X. Tel est, en effet, la position du médecin qui aborde pour la première fois un malade. Le témoignage de ses sens ne tarde pas à lui faire voir des phénomènes morbides ; mais il faut qu'il sache que ces phénomènes morbides ne sont que le langage d'organes souffrans ; qu'il existe des rapports constans et nécessaires entre tous les actes extérieurs de l'économie et l'état actuel des organes ; qu'il ne suffit pas seulement de noter tous les symptômes d'une maladie, mais qu'il faut aussi les rattacher aux modifications des organes malades. Cette marche, la seule qui puisse conduire à la détermination du siége et de la nature des maladies, est aussi celle que nous suivrons dans l'exposé des règles qui constituent la science du diagnostic. Ainsi, procéder du simple au composé, du connu à l'inconnu ; rappeler successivement les symptômes, c'est-à-dire, les élémens sensibles ou matériels, physiologiques ou intellectuels des maladies, pour étudier leurs relations et leurs dépendances avec l'état des organes, tel est l'ordre qui nous paraît le plus propre à parvenir à ce but. Par conséquent nous pourrions définir le diagnostic abstractivement, l'art de comparer entre eux l'état physiologique et l'état pathologique, et de déterminer, par voie d'analyse et de rapprochement, le mode d'altération et le genre d'organes affectés ; il pourrait encore être défini, d'une manière plus générale, l'art d'interroger les organes malades.

Considéré sous ce point de vue, le diagnostic comprend deux sortes d'interrogation ; l'une muette, ou explorative qui n'attend de réponse que de l'état des organes, c'est l'observation proprement dite ; l'autre, orale, qui s'adresse à l'intelligence des malades ou des assistans, et qui peut par cela même demeurer plus ou moins infidèle dans ses résultats. L'une et l'autre sont également importantes, et exigent de la part du médecin des sens exercés, une connaissance parfaite des organes et des fonctions, une habitude de voir des malades et de saisir les nuances aussi nombreuses que variées qui appartiennent à l'état morbide. Nous allons du reste tracer dans l'ordre qui nous paraît le plus convenable les règles d'après lesquelles nous croyons devoir procéder à ces deux modes d'interrogation.

§ Ier. *De l'observation ou exploration des organes.* — Il est d'autant plus important pour le praticien d'apprendre à connaître

le langage des organes souffrans par la seule observation que, dans une foule de cas, il aura à s'entretenir avec des êtres qui ne pourront rendre compte de leurs sensations, comme cela a lieu pour les enfans, pour les individus qui sont livrés au seul instinct de la nature. De même, il ne doit pas oublier qu'il est beaucoup de malades qui ont quelque intérêt à cacher ou à simuler certaines maladies, et dont les déclarations sont plutôt de nature à obscurcir le diagnostic qu'à l'éclairer. Enfin, il en est aussi qui substituant leurs idées ou leurs craintes à leurs sensations, peuvent jeter le médecin dans des erreurs de diagnostic et de traitement. Pour ne laisser échapper à l'exploration aucun des élémens du diagnostic, l'on doit passer successivement en revue toutes les régions du corps, en s'arrêtant à chaque organe, à chaque fonction en particulier. Cet examen se fait au moyen des sens seuls ou armés d'instrumens propres à assurer et à favoriser leur exercice.

Le premier des sens appliqué à l'exploration est la vue, qui permet au médecin de juger de l'habitude extérieure du corps, des formes, de la couleur, du volume, des mouvemens de toutes les parties extérieures.

L'habitude extérieure fournit au praticien des caractères diagnostiques tellement sûrs, tellement précieux, qu'ils suffisent quelquefois, et avant toute autre recherche, pour déterminer le genre d'affection qui se présente. Mais en général ce n'est qu'en observant avec la plus scrupuleuse attention chaque partie du corps et chaque organe en particulier que le diagnostic peut acquérir quelque valeur. Une maladie mortelle peut exister chez telle personne qui offre l'habitude extérieure la plus favorable, comme certaines maladies peuvent imprimer un caractère de gravité apparente sans que le danger réponde à la physionomie qu'elles donnent au malade. Ce qui doit surtout fixer l'attention du médecin dans l'examen de l'habitude extérieure du malade, c'est l'attitude qu'il prend, soit debout, soit couché, soit dans l'état de sommeil, soit dans l'état de veille; plus elle s'éloigne de l'état naturel, et plus elle doit être prise en considération. C'est dans le sommeil que l'on peut le mieux juger de l'attitude des malades, en ce que nulle contrainte, nulle passion n'en altèrent alors la vérité. Il faut encore savoir que toutes les attitudes, quelles qu'elles soient, ont pour but, en quelque sorte instinctif, de soustraire une partie malade à l'action musculaire, de la mettre dans le relâchement, de lui éviter un contact douloureux, etc. Sous ce rapport elles méritent une grande attention. L'attitude abattue, celle qui est désignée sous le nom de supination, alors qu'elle n'est pas habituelle au malade, accom-

pagne assez ordinairement les inflammations abdominales, et surtout la péritonite, les maladies dans lesquelles le système nerveux demeure plus ou moins affecté, telles que les gastro-céphalites sous formes adynamique et ataxique. Le décubitus sur le ventre indique en général des coliques ou douleurs intestinales exemptes d'inflammation. Il est ordinaire de voir le malade couché sur le côté opposé à la maladie, dans la pleurodynie et la pleurésie, tandis que c'est sur le côté meme de la maladie que reposent ceux qui ont une pneumonie, un épanchement dans la plèvre ou le poumon. Toutefois, il est digne de remarque que le contraire a souvent lieu, et surtout dans le cas d'inflammation plutòt que dans celui d'épanchement. Lorsque celui-ci a lieu des deux côtés, le malade se couche sur le dos ou même reste assis.

Le volume du corps ou de certaines régions du corps peut être augmenté dans un grand nombre de maladies, telles que l'inflammation, la congestion, l'hydropisie, l'emphysème, etc.; mais ce signe n'a guère de valeur par lui-même, et exige, comme auxiliaire dispensable de la vue, le toucher, ainsi que le concours des signes rationnels. Quant à l'embonpoint proprement dit, il est bien plus souvent un des effets de la santé qu'il ne constitue un caractère de maladie. Il est pourtant des affections qui s'accompagnent d'un excès de nutrition, d'une sorte d'obésité, telles que certaines névroses du système nerveux cérébro-spinal. Mais la maigreur, alors qu'elle n'est pas le simple effet du tempérament, ni le résultat nécessaire d'affections morales tristes, de fatigues excessives, d'abstinences prolongées, peut faire soupçonner une lésion organique profonde. Si elle est opiniâtre, prolongée, elle est toujours le signe d'une maladie grave, telle que le travail de la tuberculisation ou toute autre dégénération, un foyer de suppuration interne, etc.

Les altérations de couleur de la peau peuvent aussi éclairer le diagnostic d'un grand nombre de maladies, en ce qu'elles sont le plus ordinairement liées à l'état actuel des liquides circulatoires ou des produits de sécrétion; ainsi la peau est décolorée dans les hémorrhagies, les diarrhées, les longues suppurations, elle est d'un jaune pâle dans la colique de plomb, d'un jaune verdâtre dans la chlorose, d'un blanc luisant dans l'anasarque, d'un blanc satiné dans la lèpre blanche, d'un jaune paille dans la cachexie cancéreuse, et d'un jaune plus ou moins foncé ou verdâtre dans les maladies de l'appareil biliaire.

Le plus grand nombre des maladies impriment d'ailleurs à la physionomie des caractères spécifiques; c'est ainsi que le médecin

distingue, au simple aspect de la physionomie, celle d'un phthisique, dont les yeux sont brillans, les pommettes rouges et saillantes, les joues maigres et comme collées aux dents; celle d'un scorbutique, que caractérisent la pâleur, la lividité et la bouffissure des joues, le gonflement livide et le suintement sanguinolent des gencives; la face est rouge, animée, tuméfiée dans tout état fébrile, dans la deuxième période des fièvres intermittentes, dans les exanthèmes cutanés, dans les accès de manie et d'hydrophobie; la rougeur et la tuméfaction de la face précèdent souvent l'épistaxis, le délire, et accompagnent les congestions et les hémorrhagies cérébrales. Dans la pneumonie, la pleurésie, l'hépatite, etc., le côté de la face qui correspond à l'organe affecté est souvent rouge. Dans l'anévrysme du cœur droit la face est ordinairement injectée, les lèvres livides, les jugulaires gonflées; elle a une teinte plus vive, plus animée dans l'hypertrophie du cœur gauche; elle est grippée dans les inflammations intestinales, le choléra-morbus et toutes les maladies douloureuses.

Toutes les parties de la face, considérées isolément, présentent au diagnostic des circonstances qu'il importe aussi de noter. Et d'abord, les yeux sont, de toutes les parties de la face, celles qui expriment davantage l'état morbide. Il semble que tous les secrets du corps et de l'âme s'y déroulent, comme l'exprime très-bien Hippocrate, quand il dit: *ut oculi valent, sic ipsa persona.* Les nombreuses communications qui existent entre le nerf de la cinquième paire, qui préside au sens de la vue, et le grand sympathique, qui est chargé spécialement de transmettre au cerveau les perceptions viscérales, semblent rapporter aux yeux tous les changemens morbides qui se passent dans les organes intérieurs. On doit tenir compte de leur couleur, de leurs mouvemens, de leur forme, de leurs sécrétions, de l'état de la pupille. La couleur des yeux, considérée par rapport à la sclérotique, est bleue chez les lymphatiques et les scrofuleux, d'un blanc perlé chez les phthisiques, d'un jaune plus ou moins prononcé chez les ictériques; elle participe d'une manière sensible à la rougeur de la face dans l'état fébrile, dans les phlegmasies aiguës, dans les congestions ou inflammations cérébrales, et principalement dans les exanthèmes cutanés; elle est surtout très-prononcée dans la rougeole. Les yeux sont presque immobiles dans l'apoplexie, l'amaurose, la catalepsie. Leurs mouvemens sont au contraire plus rapides et comme convulsifs dans le strabisme, dans l'hystérie, l'épilepsie et autres maladies convulsives; ils sont portés en haut, pendant le sommeil, dans l'arachnoïdite ventriculaire et dans l'agonie.

Les sourcils, les paupières, les cils offrent aussi au diagnostic quelques remarques à faire. Les sourcils s'écartent dans l'étonnement, la joie, et dans toutes les passions agréables ; ils se rapprochent dans la douleur et la colère ; se contractent dans les maladies douloureuses et convulsives, dans l'inflammation de l'iris, de la rétine, du globe de l'œil. Les paupières sont agitées dans l'hystérie, dans l'épilepsie, et dans tous les cas où l'œil est plus sensible à l'impression de la lumière. Elles restent abaissées dans le cas de paralysie de leurs muscles, dans l'apoplexie. On croit avoir remarqué que les cils sont plus longs chez les scrophuleux et les phthisiques. Ils disparaissent ou subissent des déviations dans certaines maladies de la peau, comme les dartres. Les yeux sont habituellement larmoyans dans les inflammations de la conjonctive oculaire, dans les obstructions des conduits lacrymaux, dans le coryza ; les diverses espèces d'angines, les fièvres catarrhales, éruptives, etc. ; l'hystérie et l'hypochondrie provoquent fréquemment des larmes.

Les signes que fournit l'inspection de l'oreille externe sont relatifs à sa couleur, à sa forme, à ses sécrétions.

Les oreilles sont plus ou moins rouges dans les mouvemens congestifs ou fluxionnaires qui se portent vers la tête ; elles prennent une couleur livide dans les affections organiques du cœur ou des gros vaisseaux, dans la cyanose, ou toute autre affection due à quelque embarras de la respiration et de la circulation. M. Broussonnet donne comme signe de scrofule la petitesse du lobe de l'oreille ; sans attacher la même valeur à un pareil signe, il est certain que les crétins du Valais offrent assez généralement cette disposition.

La secrétion du cérumen peut être augmentée ou altérée, et indiquer, dans l'un ou l'autre cas, une phlegmasie aiguë ou chronique de la membrane muqueuse du conduit auditif. Un écoulement abondant, fétide, puriforme, peut même provenir de la carie d'une portion de l'os temporal appelée le rocher.

Le nez augmente de volume dans le coryza, dans les maladies scrofuleuses et scorbutiques portées à un certain degré, dans l'éléphantiasis. Il diminue de volume et devient aigü dans la plupart des maladies nerveuses, dans l'amaigrissement causé par les maladies chroniques et surtout dans la phthisie pulmonaire. Il est rouge dans le coryza, l'acné, et dans tous les mouvemens fluxionnaires qui ont lieu vers la tête ; il est pâle, livide, dans la première période des accès de fièvres intermittentes, dans les fièvres graves dites ataxiques ou adynamiques, au moment où l'existence touche

à sa fin. Le mouvement fréquent, rapide et comme convulsif des ailes du nez, annonce toujours une respiration laborieuse; aussi remarque-t-on que cette circonstance accompagne presque constamment le plus haut degré de l'asthme, la dernière période de la phthisie pulmonaire.

L'examen des différentes parties de la bouche est également de la plus haute importance pour éclairer le diagnostic d'un grand nombre de maladies. Ainsi les lèvres, qui commencent le système muqueux gastro-pulmonaire, sont rouges et sèches dans la plupart des phlegmasies gastriques ou pulmonaires, pâles et décolorées chez les hydropiques, chez les individus affaiblis par des hémorrhagies abondantes; elles sont bleuâtres dans le frisson fébrile, dans l'asthme, dans les dilatations anévrysmales du cœur ou des gros vaisseaux, dans tous les cas où la circulation est troublée ou languissante : elles sont livides, noires, dans le cas d'apoplexie, d'asphyxie par strangulation. Elles sont couvertes de boutons après un accès de fièvre; et en général cette éruption, en quelque sorte critique, est d'un bon augure. D'autres ulcérations des lèvres peuvent être symptomatiques d'affections scorbutiques, syphilitiques, etc. Le tremblement des lèvres précède et accompagne souvent le vomissement et les déjections alvines; et il n'est pas rare de le remarquer au début du tétanos et autres maladies convulsives. La déviation des commissures des lèvres est un des phénomènes les plus ordinaires de la compression du cerveau et de la paralysie.

Les dents, les gencives acquièrent aussi des propriétés accidentelles capables d'éclairer le diagnostic d'un grand nombre de maladies. On remarque par exemple que les dents des phthisiques sont ordinairement minces, d'un blanc nacré; qu'elles se carient souvent pendant la gestation, et dans les maladies qui ont pour caractère principal l'altération des fluides gastriques; qu'elles se couvrent d'un enduit fuligineux dans le cours des phlegmasies gastro-intestinales, et notamment dans les fièvres dites ataxiques ou adynamiques.

Les gencives sont pâles dans la chlorose, l'ascite, les scrofules; elles sont rouges dans les inflammations des organes digestifs, tuméfiées, saignantes, et exhalant une odeur fétide, dans le scorbut.

Les signes fournis par la langue ne sont pas moins importans; ils se tirent de son volume, de sa couleur, de son humidité, de sa sécheresse, de ses mouvemens, etc. La tuméfaction de la langue, considérée comme signe de maladie, a lieu dans la petite vérole, dans le muguet, dans l'hydrargyrose, dans la plupart des maladies fébriles. Sa rétraction ou diminution de volume coïncide fréquem-

ment avec un état convulsif. Elle est ordinairement rouge dans l'inflammation de l'estomac, dans les exanthèmes aigus, dans les maladies fébriles en général; elle est au contraire pâle, molle, flasque dans les cas d'asthénie, de scrofule, d'hydropisie et d'anémie; elle est sèche, contractée, en forme de dard dans les inflammations aiguës de l'estomac, dans les fièvres dites ataxiques ou adynamiques, dans les diarrhées et les dysenteries.

La langue est ordinairement blanche et couverte d'un enduit muqueux dans les irritations gastro-intestinales, dans les fièvres dites muqueuses, dans la plupart des maladies chroniques. Cet enduit varie d'ailleurs suivant l'intensité de l'inflammation qu'elle suppose: ainsi il est blanchâtre dans la simple irritation des follicules muqueux de l'appareil digestif désigné sous le nom d'embarras gastrique, et devient successivement jaunâtre, grisâtre, noirâtre, suivant les degrés de l'affection dont elle dépend. Quand la langue se revêt de croûtes noires plus ou moins épaisses, elle indique toujours un état inflammatoire très-aigü et le plus souvent funeste. Il se manifeste fréquemment sur la langue et dans l'intérieur de la bouche des ulcérations aphtheuses, vénériennes, scorbutiques, ou autres qui sont symptomatiques d'affections profondes des organes digestifs. Toutefois, le praticien ne doit pas oublier que l'on rencontre des individus chez lesquels la langue ne semble nullement en rapport de continuité avec le reste du tube digestif, en sorte qu'elle conserve sa couleur et sa forme naturelles, même dans les maladies bien constatées de l'appareil digestif.

A l'inspection des diverses parties de la face doit succéder celle du col, de la poitrine, du bas-ventre et des extrémités; on sait que le col court et gros peut être cause et signe tout à la fois d'une disposition apoplectique; qu'un col long, mince, joint à des épaules saillantes, à une poitrine plate et étroite, est assez généralement l'indice d'une disposition à la phthisie pulmonaire; que les veines du col sont habituellement gonflées dans les anévrysmes du cœur et des gros vaisseaux, etc. L'examen extérieur de la poitrine permet souvent d'y découvrir l'explication d'un grand nombre de phénomènes morbides propres aux organes que contient cette cavité; ainsi l'on y trouve parfois des déformations naturelles ou accidentelles, des dépressions, des tumeurs, des saillies, des battemens qui peuvent mettre sur la voie d'une hydrothorax, d'un emphysème, d'un anévrysme du cœur ou des gros vaisseaux, d'un asthme, d'une phthisie pulmonaire, etc. Dans quelques cas, le praticien pourra s'aider de la mensuration pour constater ou le degré de rétrécissement d'un côté de la poitrine, ou

celui de dilatation de l'autre, à la suite d'une pleurésie aiguë ou chronique. (*Voy.* MENSURATION.)

Dans l'examen et l'appréciation des tumeurs des parois abdominales, on doit avoir présent à l'esprit la situation absolue et respective des organes contenus dans l'abdomen et le bassin, ainsi que les notions relatives aux hernies, afin de ne pas les confondre, soit avec des inflammations ou des dégénérations squirrheuses de quelqu'un des viscères abdominaux, soit avec des tumeurs quelconques des parois abdominales, soit avec des engorgemens aigus ou chroniques des ganglions lymphatiques, etc.

De même les parties génitales, observées dans l'un et l'autre sexe, fournissent par fois au diagnostic d'utiles remarques. L'infiltration du scrotum, des grandes lèvres et des tégumens de la verge, est un symptôme fréquent de l'hydrothorax et de l'ascite. La rétraction des deux ou d'un seul testicule, accompagnée de douleurs aux hypochondres et aux lombes, suppose presque toujours une affection inflammatoire, ou calculeuse des reins; l'état d'érection morbide ou la sur-excitation accidentelle de la verge est un des signes les plus ordinaires des blennorrhagies, des catarrhes de la vessie, ainsi que de l'irritation du cervelet, de l'hydrophobie et de l'épilepsie. Quant aux déviations de la matrice, du rectum, elles constituent plutôt des maladies réelles que des signes proprement dits.

Les tumeurs qui apparaissent sur le trajet de la colonne vertébrale, accompagnées ou non de déviation, de douleur fixe, pongitive et lancinante, d'engourdissement ou de paralysie des extrémités, peuvent faire craindre le développement de la carie vertébrale, désignée sous le nom de mal de Pott.

Enfin, les membres supérieurs et inférieurs, par lesquels on termine ce premier examen du malade, peuvent offrir des altérations de volume et de couleur, et des anomalies de mouvemens qui deviennent aux yeux du médecin des signes plus ou moins importans. L'enflure œdémateuse des extrémités est un des effets les plus constans des maladies chroniques, et principalement des lésions organiques du cœur, du foie; en un mot, de toutes les affections qui dénotent quelque obstacle au cours du sang veineux. Dans ce cas, l'enflure des extrémités, d'un seul côté, correspond en général au siége de la maladie.

Dans cette inspection générale du malade, on devra noter aussi les altérations des sécrétions des différens organes qui s'offrent successivement à l'observation. Ainsi l'on remarquera si la face est couverte de sueur ou d'un enduit terreux, provenant de cette sécrétion, si les yeux sont humides et larmoyans, comme dans le

coryza, les diverses espèces d'angines, les fièvres éruptives, et en particulier la rougeole ; si le malade se livre facilement aux pleurs, comme dans l'hystérie et l'hypochondrie ; si la sécrétion de la muqueuse nasale est augmentée ou altérée comme dans les fièvres catarrhales, le coryza, la rougeole ; et si elle souffre des variétés de consistance et de couleur suivant les degrés d'acuité de la maladie qui y donne lieu. On sait que la salivation est un des effets les plus fréquens de l'emploi des préparations mercurielles, qu'elle précède et accompagne l'invasion des accès épileptiques, qu'elle a été regardée comme l'un des symptômes des maladies du système salivaire abdominal.

Les crachats ou l'excrétion qu'amène la toux doivent surtout être l'objet d'un examen attentif : ils sont muqueux, filans, au début du catarrhe ; sanguinolens dans l'hémoptysie et la pneumonie ; verdâtres, grisâtres, comme puriformes, à la fin des catarrhes aigus ou dans le courant des catarrhes chroniques des bronches ; ils ont toutes les qualités physiques du pus dans la vomique, la phthisie constatée ; ils sont grisâtres, purulens et d'une fétidité extrême dans la gangrène du poumon. Quand, après des crachats rouges, sanguinolens, on en voit survenir de noirs, formés manifestement de sang coagulé, on peut espérer que l'hémorrhagie bronchique ou pulmonaire a cessé ; dans ce cas les crachats ne sont que des caillots qui ont séjourné dans les bronches. L'expulsion de crachats contenant des matières grisâtres, plâtreuses et plus ou moins dures, annonce presque toujours la présence de tubercules dans le poumon ; il faut toutefois se rappeler qu'il se forme souvent dans les sinus des amygdales de petites concrétions qui ont quelque ressemblance avec les tubercules crus du poumon ; mais en les écrasant, les concrétions répandent une odeur fétide qui les distingue des tubercules proprement dits. Quand les crachats ont la forme de tuyaux membraniformes, ils proviennent de la trachée ou des bronches et indiquent ordinairement l'existence du croup.

Dans le cas de vomissement, l'on ne doit pas négliger d'examiner les matières qui en sont le produit. Cet examen suffit dans la plupart des cas pour découvrir la cause de la maladie ; tantôt ce sont des matières alimentaires, comme dans l'ivresse, l'indigestion ; tantôt c'est un fluide d'un rouge brunâtre, évidemment sanguin, comme dans l'hématémèse ; quelquefois ce sont des matières fécales, comme dans les hernies étranglées, les rétrécissemens de l'intestin, etc., etc. D'autres fois ce sont des matières noirâtres, ayant l'aspect du marc de café, comme dans le cancer, ou bien,

elles sont purement muqueuses, comme dans certaines gastrites chroniques, la migraine, l'état de grossesse, etc. Dans quelques cas aussi, elles sont de nature évidemment purulente, comme on l'a vu à la suite de quelque abcès du foie, de l'estomac, etc. Enfin, très-souvent, la matière des vomissemens est presque nulle, alors même que les efforts qu'ils nécessitent se répètent sans cesse : tel est le cas de la plupart des maladies de l'encéphale, comme les plaies de tête, les commotions du cerveau, les phlegmasies méningiennes ou cérébrales, les tubercules du cerveau, les migraines, etc., etc.

Les excrétions alvines subissent aussi des variations de quantité, de consistance, de couleur et autres, dont l'appréciation peut éclairer le diagnostic des maladies. Elles sont dures, enveloppées de glaires dans les irritations gastro-intestinales, applaties, rubanées dans le squirrhe du gros intestin; liquides, muqueuses, sanguinolentes dans la dysenterie; grisâtres, purulentes dans les ulcérations intestinales; elles sont décolorées dans la duodénite, l'hépatite, l'ictère, dans tous les cas où l'excrétion biliaire est suspendue; elles sont noires dans le mélæna. Enfin l'on doit également s'assurer si les excrétions alvines ne recèlent pas des ascarides, des hydatides ou même des calculs.

L'excrétion de l'urine doit être observée sous le double rapport de sa quantité et de sa qualité. En général, la quantité de l'urine est en raison inverse de celle de la sueur; elle est aussi d'autant moins abondante que la maladie est plus aiguë, plus inflammatoire. Dans toute autre circonstance, la rareté de l'urine suppose le transport des fluides qui la sécrètent sur d'autres organes devenus un centre de sécrétion morbide. Si elle survient à la suite d'un exanthème cutané, de la scarlatine principalement, elle peut amener l'anasarque; à la suite d'une pleurésie ou d'une péritonite, elle peut faire craindre un épanchement dans le thorax ou dans l'abdomen. Il importe surtout de ne pas confondre la suppression avec la rétention des urines. L'urine peut contenir du sang, des mucosités, du pus, des graviers, des vers, etc., et caractériser ainsi un catarrhe, une ulcération de la vessie ou une affection calculeuse des voies urinaires. Certaines substances impriment aux urines une couleur accidentelle, qu'il ne faut pas toutefois confondre avec celle qu'elles peuvent acquérir dans le cas de maladies; ainsi elles deviennent plus ou moins rouges par l'ingestion de liquides qui contiennent le principe colorant de la garance, de la betterave, de la racine de fraisier, etc.; elles deviennent noirâtres par l'usage de la casse et des martiaux. La té-

rébenthine leur donne une odeur de violette; les asperges, une odeur *sui generis*.

L'hématurie qui survient dans les phlegmasies aiguës, dans les fièvres éruptives, ou qui est la suite de violences extérieures, est toujours un signe fâcheux. Les urines aqueuses ou limpides, que l'on nomme encore de *crudité*, ont lieu au début des phlegmasies, et dans la plupart des affections nerveuses. Elles sont troubles, épaisses dans les maladies chroniques, vers la fin des maladies aiguës. Dans l'ictère, l'urine est plus ou moins trouble, jumenteuse, huileuse.

En se refroidissant, l'urine se condense et forme des couches qui se superposent dans l'ordre de leur pesanteur spécifique. La première, qui est la *pellicule*, ne fournit au diagnostic que des signes extrêmement équivoques, pour ne pas dire nuls; la seconde, ou le *nuage*, qui se rencontre vers le tiers supérieur du vase, et la troisième, l'*énéorème*, qui occupe le tiers inférieur, ont été regardées comme le prélude du délire et des convulsions (Hippocrate). Mais, en général, les signes fournis par ces diverses couches n'ont de valeur réelle que concurremment avec d'autres signes locaux ou généraux : le charlatanisme seul peut leur donner une valeur absolue, et la sottise la leur reconnaître. Enfin le *sédiment*, ou dépôt de l'urine, peut être gris, rouge, blanc, jaune ou noir, suivant qu'il est formé de glaires, de sable, de pus, de sang, etc., et constituer autant de signes propres à éclairer surtout les maladies des voies urinaires.

Les anomalies de la menstruation fournissent de nombreux signes de la maladie; la ménorrhagie suppose presque toujours une sur-excitation vitale ou mécanique de l'utérus. La nature de l'écoulement menstruel peut également varier entre le sang rouge et pur, et le sang séreux et décoloré. Dans l'écoulement normal, le sang est d'abord séreux, puis rouge, et redevient plus ou moins séreux sur la fin.

Beaucoup de femmes sont sujettes, dans l'intervalle des règles, à un écoulement qui a lieu souvent au commencement de la grossesse, et le plus ordinairement quelques jours avant ou après l'apparition des règles, et que l'on connaît sous le nom de *leucorrhée*. Cet écoulement est encore le résultat ordinaire d'une sur-excitation ou d'une phlegmasie chronique de la muqueuse vagino-utérine. Il acquiert des qualités particulières, une couleur jaune, verdâtre, et même puriforme dans la blennorrhagie spécifique. Dans ce dernier cas, non-seulement la muqueuse vaginale, mais encore la muqueuse uréthrale est enflammée.

On ignore le rapport de causalité qui peut exister entre l'acidité

des humeurs excrémentitielles coïncidant avec l'état de santé, d'une part, et l'alcalinité de ces mêmes humeurs dans l'état morbide, d'autre part. Mais le fait n'en mérite pas moins l'attention des praticiens. Il est d'observation, par exemple, que les exhalations pulmonaire et cutanée, les mucosités nasale, bronchique, gastrique, génito-urinaire, les déjections alvines, l'urine, etc., ont une acidité plus ou moins prononcée dans l'état de santé, tandis que le produit des mêmes sécrétions acquiert des qualités alcalines dans tout état inflammatoire bien caractérisé. Pour reconnaître ces deux états, il suffit, ainsi que l'a indiqué M. Nauche, qui s'est livré spécialement à ce genre de recherches, de se servir d'un morceau de papier coloré en bleu par le tournesol. Quand les produits de sécrétion sont acides, le papier devient rouge, avec plus ou moins de promptitude et d'intensité, suivant le degré d'acidité. Il prend au contraire une teinte bleue lorsque ces produits ont un caractère alcalin. On peut ainsi explorer tous les produits de sécrétions, et faire concourir ce moyen au diagnostic des maladies de chaque organe, ou plutôt de chaque appareil sécréteur.

Dans d'autres cas, la vue aura besoin de s'armer d'instrumens pour reconnaître des caractères morbides qu'il serait difficile de saisir ou même qui échapperaient à l'œil nu ; ainsi la loupe ou le microscope deviendront indispensables pour découvrir l'acarus (si tant est qu'il existe réellement) dans la gale, le *pulex* dans le prurigo pédiculaire, etc. De même l'œil aura besoin de s'aider de spéculum ou autres instrumens pour observer les lésions des parties profondes de l'oreille, de la bouche, des fosses nasales, du vagin, etc.

Telle est l'exposition succincte ou plutôt la simple énumération des premières données que l'inspection du malade peut fournir au diagnostic ; mais elles seraient loin de suffire dans la plupart des cas à la détermination du siége et de la nature de la maladie, si elles n'étaient contrôlées ou vérifiées par le concours des autres sens. Après la vue, l'ouïe est sans contredit le sens dont le diagnostic tire le plus de lumières ; ses principaux moyens sont la *percussion immédiate* ou *médiate*, l'*auscultation immédiate* ou *médiate*, la *succussion*. Ces différentes méthodes devant être le sujet d'autant d'articles spéciaux, nous devons nous contenter ici d'y renvoyer le lecteur. (*Voyez* AUSCULTATION, PERCUSSION, SUCCUSSION.)

Dans une foule de cas le *toucher* devient un auxiliaire indispensable à l'exploration des organes malades. Tantôt il permet de juger l'augmentation ou la diminution de densité des tissus

affectés ; tantôt il détermine les changemens de configuration ou de température dont ils sont susceptibles. Tantôt, s'aidant d'instrumens explorateurs (sondes), il pénètre dans la profondeur des organes pour déterminer le siége, la nature, l'étendue ou le volume de la cause de la maladie (*voyez* CATHÉTÉRISME). Tantôt enfin il provoque par la pression le cri des organes dont la sensibilité, parfois, reste plus ou moins obscure même dans l'état morbide le plus manifeste. Un des principaux caractères de l'infiltration du tissu cellulaire sous-cutané est de laisser à la partie qui en est le siége l'empreinte du doigt qui la touche. On a cru pouvoir juger de la perméabilité du poumon par le retentissement que produit dans la main l'action de parler, et de l'engouement du poumon par l'effet contraire. Le toucher permet aussi de juger, par la fluctuation, de la présence d'un liquide dans les cavités naturelles ou d'un foyer purulent développé dans l'épaisseur des organes. C'est le toucher qui apprend à reconnaître les divers états de la matrice dans le cas de grossesse, pendant et hors le temps de l'accouchement. On sait que son col est plus ou moins effacé, chaud, quand la matrice est chargée du produit de la conception ; qu'il se déforme, devient dur et s'allonge dans le squirrhe de cet organe ; qu'il devient mou, flasque quand il est enflammé ; rugueux, inégal, et imprégnant le doigt d'une odeur fétide dans le cancer ; qu'il est entr'ouvert, chaud, béant dans l'hémorrhagie utérine, quand la cavité de la matrice recèle un polype ou toute autre production organique. Il faut encore rapporter au sens du toucher la pression abdominale mise en usage par Bichat, comme moyen de reconnaître un hydrothorax, un empyème, etc. Mais elle fournit des renseignemens trop équivoques pour que nous nous y arrêtions. Comme nous l'avons déjà dit, la palpation peut encore être utile pour reconnaître l'inflammation d'une partie, en y développant la douleur ; ainsi la gastrite, la gastro-entérite, l'hépatite, etc., peuvent être habituellement indolentes et devenir plus ou moins douloureuses à la simple pression de l'épigastre ou de l'abdomen. Il est à peine nécessaire de rappeler que le toucher est sans contredit le sens le plus propre à faire reconnaître toutes les espèces de hernies.

La main appliquée sur les diverses parties du corps donne facilement au médecin le moyen d'en apprécier la température. Cette chaleur diffère d'ailleurs suivant la nature ou le degré de la maladie, et le médecin doit savoir la constater par lui-même, plutôt que par la sensation qu'en éprouve la malade : car tel individu se plaint souvent d'un froid glacial alors qu'il a la peau plus chaude que dans l'état normal. La chaleur est douce et halitueuse

dans les maladies aiguës, notamment dans les pneumonies ou les pleurésies. Elle est au contraire âcre et mordicante dans les maladies chroniques, dans les fièvres dites ataxique et adynamique, dans la fièvre hectique. Dans les maladies aiguës, le sentiment de froid des parties extérieures, coïncidant avec celui d'une chaleur interne, indique presque toujours une inflammation profonde. Enfin c'est encore le toucher qui permet d'apprécier les nombreuses et importantes anomalies de la circulation, et d'éclairer, par l'exploration du pouls, le diagnostic de la plupart des maladies. (*Voyez* Pouls.)

Le toucher peut, comme les autres sens, s'aider d'instrumens auxiliaires dans certains cas où les organes deviennent inaccessibles à toute exploration directe. C'est ainsi qu'il trouvera dans l'emploi des stylets, de sondes, etc., un moyen de constater la présence de corps étrangers dans la profondeur des cavités membraneuses, etc. (*Voyez* Cathétérisme, Sonde.)

L'exercice du sens de l'odorat peut, dans quelques cas, éclairer le diagnostic des maladies. Chaque âge, chaque sexe, chaque tempérament, chaque peuple offre des nuances d'odeur, dont il importe au praticien de tenir compte; les saisons, les passions, les alimens, les professions peuvent aussi imprimer à l'économie une odeur spéciale. Ainsi, l'odeur des excrétions est aigre chez les enfans; douceâtre, amniotique chez la femme; plus ou moins *séminale* chez l'homme. Toutes les sécrétions peuvent acquérir des odeurs accidentelles, dues à certains alimens ou aux boissons dont on use. Exemples : les truffes, l'ail, les asperges, les viandes, l'alcool peuvent se faire sentir dans les sueurs, les urines, l'air expiré, etc.; la transpiration axillaire, inguinale, celle des pieds et de la tête ont une odeur plus ou moins fétide chez l'adulte, tandis que l'enfant et le vieillard en sont exempts; les personnes très-brunes ou rousses ont aussi leur odeur spéciale qui, chez elles, indique la santé; l'odeur acide des excrétions, que nous avons dit être particulière au premier âge, se retrouve dans certaines maladies, telles que les scrofules, la syphilis, les fièvres éruptives; la fétidité de l'haleine peut être l'indice du scorbut, d'un ozène, de la salivation mercurielle; l'odeur de souris survient souvent dans le cours des fièvres dites ataxiques ou adynamiques, dans les maladies cérébrales; chez les épileptiques, les maniaques, etc. Les maladies de la peau ont aussi des odeurs particulières; la variole, le muguet exhalent une odeur nauséabonde; les dartres une odeur âcre, empyreumatique; la teigne faveuse une odeur que l'on a comparée à celle de l'urine de chat; d'autres dar-

tres ont une odeur de beurre rance. Il n'est personne qui ne connaisse l'odeur aigre qu'exhalent les femmes en couche, à tel point que ce caractère a servi plus d'une fois au médecin-légiste pour éclairer une accusation de suppression de part.

On trouve dans Alexandre de Tralles des détails curieux sur la manière dont les médecins de l'antiquité exploraient les saveurs des matières excrétées. Ils dégustaient successivement les mucosités gastriques, bronchiques, les excrétions alvines et urinaires. Mais il est peu de praticiens qui, aujourd'hui, portent assez loin le zèle de leur profession pour soumettre à ce genre d'exploration les différens produits morbides. On a pourtant cité l'exemple d'un praticien qui dégustait la matière de l'expectoration des phthisiques. On sait que dans le diabète, la saveur sucrée de l'urine est un des principaux caractères de cette maladie.

Nous avons indiqué précédemment le moyen chimique de reconnaître l'acidité ou l'alcalinité des humeurs en général. Dans quelques cas, le malade lui-même peut fournir aux médecins des indications sur les différences de saveurs qu'acquièrent les liquides provenant des bronches, des glandes salivaires, des follicules de l'intérieur de la bouche. Ainsi, tantôt ces fluides sont amers, comme dans les maladies bilieuses; tantôt ils sont acides ou salés, comme dans certaines affections de l'estomac, où les fluides gastriques ont évidemment souffert des altérations. En médecine légale, la dégustation pourrait aussi fournir des indications précieuses; mais l'on conçoit facilement que peu de médecins recherchent la sapidité des excrétions comme moyen de diagnostic, en ce que, indépendamment des inconvéniens qu'il peut avoir pour l santé, le seul dégoût qu'il inspire suffit souvent pour y mettre un obstacle invincible.

Quoi qu'il en soit, on voit que chaque sens est appelé à un rôle spécial dans la recherche des caractères séméiotiques des maladies, et que tous sont d'autant plus aptes à les saisir et à les apprécier qu'ils sont plus exercés, plus exquis, plus parfaits. Mais le praticien n'oubliera pas qu'il n'est aucun des phénomènes qui viennent de s'offrir à l'exercice de ses sens qui ne soit nécessairement lié ou à des altérations d'organes ou à des anomalies de fonctions; par conséquent, quelle que soit la perspicacité de ses sens, quelle que soit la fidélité qu'il mette à recueillir toutes les circonstances pathologiques qu'il a observées, ses efforts resteraient le plus souvent stériles s'il bornait là toute son attention. Jusqu'alors, en effet, il n'a vu que des symptômes ou des phénomènes de maladies; il lui reste un but plus difficile à atteindre, celui de remonter à la cause

de ces phénomènes et de les enchaîner au principe d'où ils dérivent. Ici commence le diagnostic proprement dit, c'est-à-dire l'appréciation des symptômes, leur concordance avec les propriétés anatomiques ou physiologiques de tel organe; en un mot, la solution de ce problème : *une maladie étant donnée, determiner, par le rapprochement des symptômes, le siége et la nature de la lésion qui la constitue.* C'est à l'interrogation orale, ou à l'entretien du médecin avec le malade ou les assistans, à continuer la tâche que l'observation a commencée; et ce sera aux lumières et à l'intelligence du médecin à l'accomplir.

§ II. *Interrogation orale.* L'art d'interroger n'est pas aussi facile qu'on le pense; c'est bien plus l'art des maîtres que celui des disciples, comme l'a dit Rousseau. Sans une grande habitude d'interroger, il est souvent impossible d'en retirer aucun fruit pour le diagnostic. Quel que soit l'ordre dans lequel on procède à l'interrogation, les questions doivent nécessairement se rapporter au malade ou à la maladie. Le médecin s'enquerra donc d'abord du lieu de l'habitation du malade, de son âge, de sa profession, de ses habitudes; il s'informera s'il n'existe pas de maladie analogue chez quelqu'un des membres ascendans ou descendans de sa famille, et s'il y a quelque ressemblance de physionomie entre le sujet affecté et celui ou ceux de sa famille qui partagent le triste héritage de sa maladie. Il interrogera ensuite le malade sur l'état de ses fonctions habituelles, en tenant compte du sexe, de l'âge, de l'état de mariage, et autres circonstances qui s'y rattachent; sur les maladies dont il a pu être atteint précédemment, et s'arrêtera ensuite aux divers phénomènes de la maladie actuelle, qui ont pu échapper à l'exploration des sens. Dans quelques cas, il aura besoin de passer en revue tous les élémens de la pathologie; ainsi il trouvera souvent dans la nature des causes, dans la marche et la durée de la maladie, dans l'acuité des accidens, et dans les effets du traitement, des caractères propres à éclairer, sinon à fixer le diagnostic de la maladie. Il n'oubliera pas non plus que dans tout état pathologique, il est des signes purement fonctionnels ou physiologiques qui échappent à toute exploration de la part du médecin, et que celui-ci ne peut attendre que du malade lui-meme. Telles sont les nombreuses anomalies de la sensibilité générale ou spéciale pour lesquelles le praticien doit apporter, dans son interrogation, autant de sollicitude que de lumières.

Il s'informera s'il existe quelque douleur locale, si cette douleur est continue ou intermittente, profonde ou superficielle, vive ou légère, fixe ou mobile, accompagnée ou non de battemens: le

lieu qu'elle occupe, le trajet qu'elle parcourt, la différence de sensation qu'elle produit peuvent contribuer à en déterminer la cause. Ici le médecin se rappellera toutefois que les cris, les plaintes des malades exigent de sa part la plus grande sagacité; les uns souffrent et se taisent; d'autres au contraire s'abandonnent à toute l'exagération de la douleur; il est pourtant vrai de dire que l'expression des souffrances est presque toujours en raison de la susceptibilité du sujet, certains individus étant beaucoup plus aptes que d'autres à ressentir les effets de la douleur; circonstance qui peut elle-même servir à éclairer le diagnostic.

Une foule d'autres questions relatives à la sensibilité spéciale peuvent devenir nécessaires pour concourir au diagnostic d'une maladie. Ainsi, la vue, l'ouïe, l'odorat, le goût, etc., peuvent souffrir de nombreuses anomalies de sensibilité sans manifester aux sens du médecin aucune altération organique appréciable. Il en est de même des anomalies des sensations internes, telles que celles de la faim, de la soif, du besoin d'uriner, etc., dont les troubles peuvent encore attester une affection quelconque du centre nerveux. Enfin le médecin n'exceptera dans son interrogatoire aucune des questions capables de l'éclairer sur les dérangemens dont sont susceptibles les fonctions de la vie intérieure, notamment celles des organes de la digestion, de la respiration, de la circulation, de la génération, des sécrétions, etc. Que si le malade lui-même, par la narration qu'il fait de sa maladie, prévient les questions du médecin, celui-ci devra prêter la même attention et le même intérêt aux moindres détails dont le malade croira devoir l'entretenir, par cela même qu'il n'en est aucun qui ne puisse fournir au praticien quelques éclaircissemens, sinon sur la nature de la maladie, au moins sur le caractère du malade, lequel doit lui-même être pris en considération dans le jugement qui doit résulter du rapprochement des symptômes de la maladie.

Dans le plus grand nombre des cas, et surtout dans les maladies aiguës, on procède d'une manière directe, c'est-à-dire, d'après la manifestation des symptômes, à la détermination du siége et de la nature de la maladie. Les premiers phénomènes qui frappent les sens de l'observateur sont en effet ceux qui doivent d'abord fixer son attention. Mais comme un organe est rarement malade isolément, et qu'il existe entre tous des corrélations vitales qui les rendent tous plus ou moins solidaires dans l'état pathologique, on doit apporter ensuite le même soin à les explorer tous et à noter tous les dérangemens qu'ils présentent. Dans d'autres cas, alors que

les symptômes locaux sont plus ou moins obscurs ou même insaisissables, comme dans quelques maladies chroniques, dans beaucoup d'épidémies, dans certaines affections qui semblent porter directement atteinte au principe de la vie, le médecin est, pour ainsi dire, dans la nécessité de procéder par voie d'exclusion, et de passer en revue toutes les régions, tous les organes de l'économie; et trop souvent, il faut le dire, il ne retirerait de cette exploration aucun fruit, s'il en exigeait des signes matériels ou sensibles.

Très-fréquemment, en effet, il ne rencontre que des signes fonctionnels, c'est-à-dire, des signes qu'une connaissance plus ou moins parfaite des lois de la vie peut seule apprécier : ce qui fait que le physiologiste seul les aperçoit et se rend compte de l'ordre dans lequel ils apparaissent et se succèdent. Lui seul aussi peut en deviner la cause, ou en prévoir la marche et le terme; en sorte que plus le médecin connaîtra les secrets de la vie, plus il saisira facilement la cause des désordres qu'il observe. Ainsi il cherchera en vain la cause des anomalies du sentiment, du mouvement et de l'intelligence, s'il n'a appris à connaître la part que prennent les différentes parties du système nerveux dans l'accomplissement de ces fonctions. (*Voyez* CONVULSIONS, DÉLIRE, PARALYSIE.) De même, il ne peut espérer d'arriver à la détermination des lésions des appareils digestif, respiratoire, circulatoire, etc., s'il n'a une connaissance parfaite, non-seulement de leur organisation et de leurs fonctions en général, mais encore du rôle que remplit chaque organe, chaque système d'organes en particulier, dans la digestion, la respiration, la circulation, etc. (*Voy.* COEUR, ESTOMAC, POUMON (*Maladies du*), etc.)

Il n'oubliera pas que cet ordre de signes, le seul capable d'éclairer la nature et le siége d'un grand nombre de maladies, et surtout des maladies du système nerveux, est aussi celui qui fournit au diagnostic de toutes, les élémens les plus certains, les plus vrais, par cela même qu'ils dérivent comme effets nécessaires et immédiats de la nature des lois de la vie qui sont invariables, tandis que les signes matériels ou sensibles sont soumis à toutes les erreurs des sens du médecin, quelle que soit la perspicacité dont ils soient doués.

Cependant, d'après tous les signes physiques et rationnels qu'il vient d'observer, le médecin ne doute plus que tel ordre de phénomènes morbides n'ait sa source dans la lésion de tel appareil d'organes; il a bien reconnu qu'il y a lésion évidente de l'un ou de plusieurs des appareils sensitif, locomoteur, respiratoire, circulatoire, digestif, urinaire, etc., mais il s'agit encore de déter-

miner rigoureusement le point affecté ainsi que le mode d'altération de l'organe malade. Ici les difficultés redoublent, et exigent de la part du médecin une sollicitude toute particulière : et d'abord pour préciser le diagnostic des maladies cérébrales, c'est encore à l'appréciation physiologique des symptômes qu'il doit avoir recours. Ainsi toutes les fois qu'il rencontrera des anomalies de la sensibilité et de la motilité d'un seul côté, il en conclura que le cerveau peut être affecté du côté opposé ; que, si ces anomalies affectent exclusivement la motilité et la sensibilité, soit des membres supérieurs et du thorax, soit des membres inférieurs, du rectum et de la vessie, la moelle épinière est le siége de la maladie, dans le premier cas vers sa portion cervicale, dans le deuxième vers sa portion lombaire. En admettant comme démontrées plusieurs observations de physiologie expérimentale, il saura déterminer le siége de la maladie, tantôt par l'excès de sensibilité des tégumens (parties centrales du cerveau), tantôt par la paralysie des membres supérieurs (lésion des couches optiques), etc., etc.

Eclairé de l'observation clinique et de l'anatomie pathologique, le praticien parviendra ainsi à décomposer jusque dans leur source la plus intime les divers phéomènes morbides qui résultent de la différence de siége des affections cérébrales ; il verra sans étonnement, et comme autant d'actes pour ainsi dire nécessaires, des paralysies du sentiment et du mouvement, des paralysies locales et générales, des paralysies simples et compliquées de convulsions, quand il saura que chaque partie de l'appareil nerveux remplit des fonctions spéciales dans l'accomplissement des sensations et des mouvemens ; que ces fonctions se croisent dans les hémisphères pour les sensations, dans le cervelet pour les mouvemens coordonnés, dans les moelles épinière et allongée pour les contractions musculaires non-combinées. De même, il parviendra à localiser, à rattacher les phénomènes morbides à leur véritable siége dans les diverses parties des appareils respiratoire, circulatoire, digestif, etc., s'il connaît la composition intime de chacun de ces appareils, et la diversité d'élémens organiques et de fonctions qu'ils remplissent dans l'accomplissement de la respiration, de la circulation, de la digestion, etc. En effet, l'appareil respiratoire a ses vaisseaux, ses nerfs, ses muscles, ses tissus membraneux, parenchymateux, qui ayant chacun leur texture, leur vitalité et leurs usages, ont également chacun leurs phénomènes physiologiques et pathologiques spéciaux. De même, le mécanisme de la circulation exige le concours de diverses circonstances anatomiques et

physiologiques dont les troubles peuvent constituer autant de variétés distinctes de maladies. Enfin, il n'est aucune autre fonction qui ne suppose plusieurs conditions d'organisation et de fonctions capables de se manifester dans l'état morbide par des actes spéciaux. Le médecin ne peut donc assez se pénétrer de cette vérité, que, si le diagnostic est la partie la plus importante de la pathologie, il en est aussi la plus difficile, celle qui exige le plus de lumières dans toutes les parties de la science, puisqu'il embrasse tout à la fois la connaissance de l'homme sain et malade et celle des influences au milieu desquelles il vit et contre lesquelles il réagit.

En poursuivant sur le plan que nous nous sommes d'abord tracé l'étude du diagnostic en général, on voit que nous sommes arrivé tout naturellement à la détermination du diagnostic spécial de chaque maladie en particulier; et comme il n'a pu entrer dans notre plan de nous occuper de ce dernier objet, nous renvoyons le lecteur à chaque article de maladie en particulier.

Helian. Dictionnaire du Diagnostic, ou l'art de connaître les maladies et de les distinguer exactement les unes des autres. Paris, in-12, 1771.

P. P. Price. Traité sur le diagnostic et le pronostic des maladies. Londres, in-8, 1792.

J. E. Wichmann. Idées sur le diagnostic, etc. Traduction inédite de M. Jourdan.

G. F. Dreyssig. Manuel du diagnostic médical, etc. Erfurt, 1801, 1803, 2 vol. in-8, traduit en français par Renauldin. Paris.

Laennec. Traité de l'auscultation médiate et des maladies du cœur et du poumon. 2 vol. in-8, 1825.

Gruner. Semeiotice physiologicam et pathologicam generalem complexa. Halæ, 1775.

Landré-Beauvais. Séméiotique, ou Traité des signes des maladies, etc. Paris, in-8. 1808.

F. J. Double. Séméiologie générale, ou Traité des signes et de leur valeur dans les maladies. Paris, 1811, 1817, 1822, 3 vol. in-8.

Colin. Des différentes méthodes d'exploration de la poitrine, 2e édit. Paris, 1831.

(P. Jolly.)

DIAGRÈDE. *Voyez* Scammonée.

DIAPALME. *Voyez* Emplatre.

DIAPÉDÈSE. *Voyez* Hémorrhagie.

DIAPHORÈSE, s. f., *diaphorosis*, διά, par, à travers, et φέρω, suivant quelques auteurs, et suivant d'autres, de διαφορέω, je dissipe, je répands; état d'accroissement de l'activité de la peau, dans lequel elle exhale une quantité plus ou moins considérable de sueur.

Les physiologistes ne sont pas parfaitement d'accord sur la valeur précise de ce mot; les uns veulent qu'il exprime cet état intermédiaire entre la transpiration et la sueur, dans lequel l'exhalation cutanée est plus considérable que dans l'état normal, mais trop faible encore pour se condenser en gouttelettes, et donner

lieu à une véritable sueur; les autres, lui donnant une acception plus étendue, l'emploient pour désigner toute exhalation cutanée, soit qu'elle s'échappe à l'état de vapeur ou de transpiration insensible, soit qu'elle se montre sous forme de sueur; enfin, M. Barbier d'Amiens voudrait qu'on le réservât pour exprimer cet état d'orgasme de la peau qui précède et accompagne quelquefois la sueur dans les maladies. Cette variété d'acceptions, cette difficulté de s'entendre sur le mot *diaphorèse*, l'ont fait tomber presque en désuétude, et si les médecins s'en servent encore quelquefois dans leurs écrits, c'est comme synonyme de SUEUR. *(Voyez* ce mot.) (L.-Ch. ROCHE.)

DIAPHORÉTIQUE, adj. pris aussi substantivement, *diaphoreticus*, même étymologie que le précédent. On nomme ainsi tous les agens thérapeutiques qui provoquent la sueur; mais comme on les désigne le plus communément par le nom de *sudorifiques*, c'est à ce mot que nous renvoyons leur étude.

On a cherché en vain à établir une différence entre les *diaphoétiques* et les *sudorifiques;* les premiers, a-t-on dit, accroissent seulement la transpiration insensible, les seconds provoquent la sueur. Mais on sait que suivant les tempéramens, les saisons, la maladie, la température à laquelle on les administre, etc., les diaphorétiques les plus faibles déterminent quelquefois des sueurs abondantes, tandis que les sudorifiques les plus actifs restent parfois sans effet. Toute distinction entre ces agens, doués des mêmes propriétés, mais seulement à des degrés différens, est donc impossible; elle serait entièrement arbitraire et sans aucune utilité pour la pratique. (L.-Ch. ROCHE.)

DIAPHRAGME (*Maladies du*). Les maladies du diaphragme doivent être divisées en celles qui affectent ce muscle lui-même et en celles qui atteignent ses artères, ses veines, ses vaisseaux lymphatiques, ses nerfs et le double feuillet séreux dont il est enveloppé. Il reste beaucoup à faire sur ce point important de pathologie; espérons que de nouvelles observations nous feront découvrir dans les lésions des divers élémens qui concourent à la structure du diaphragme la raison de certains troubles de la respiration, qu'il a été jusqu'ici impossible de rallier à une altération organique déterminée.

ART. 1er. MALADIE DU DIAPHRAGME LUI-MÊME.

§ I. *Lésions de conformation et de structure externe.* — 1° *Conformation anormale du diaphragme.* — Chez quelques enfans nouveau-nés, on a vu le diaphragme manquer en tout ou en partie. La vie extra-utérine est, comme on le pense bien, incom-

patible avec l'absence complète du diaphragme. Dans la plupart des cas considérés comme appartenant à l'absence complète du diaphragme, on rencontre, suivant M. J. Cloquet, des traces des piliers de ce muscle. A la faveur du vice de conformation dont il s'agit, les cavités de l'abdomen et du thorax se confondent en une seule (cette disposition se rencontre normalement chez certains oiseaux). Le péritoine et la plèvre constituent alors une seule membrane, commune aux viscères abdominaux et thoraciques. Les premiers, refoulés dans la poitrine, compriment le cœur et les poumons, et cette seule circonstance suffirait, s'il en était besoin, pour expliquer comment les enfans porteurs de ce vice de conformation, meurent dès qu'ils sont sortis du sein maternel.

Lorsqu'il ne manque qu'une partie du diaphragme (cas plus commun que le précédent), la vie peut se maintenir pendant un certain temps. Cependant, elle est gravement compromise, attendu que dans ce cas aussi, quelques-uns des viscères abdominaux font irruption dans la poitrine et s'opposent par la compression qu'ils exercent sur les organes de cette cavité au libre jeu de la respiration et de la circulation. Les signes de la maladie qui nous occupe se confondent avec ceux des hernies diaphragmatiques. (*Voy.* HERNIE.)

Un autre vice de conformation, que M. J. Cloquet dit avoir rencontré trois ou quatre fois sur des cadavres d'adultes, consiste en un défaut des fibres charnues du diaphragme dans une certaine étendue de sa surface; de telle sorte qu'on trouve un espace, ordinairement arrondi, dans lequel le péritoine et la plèvre sont immédiatement adossés l'un à l'autre. Cette lésion doit être considérée comme une des causes prédisposantes les plus évidentes des hernies diaphragmatiques. Quelques-uns pensent que l'absence d'une portion des fibres charnues du diaphragme peut dépendre d'une ancienne rupture de ces fibres, le péritoine et la plèvre étant demeurés intacts au niveau de la solution de continuité; dans ce cas, la maladie ne rentrerait plus dans la catégorie des vices de conformation *innés* ou des *monstruosités*.

2°. *Déplacemens et compression du diaphragme.* — Ce genre de lésion est le résultat d'épanchemens ou de tumeurs développés, soit dans la cavité pectorale, soit dans la cavité abdominale. La nature de ces épanchemens et de ces tumeurs est fort variable. Le déplacement et la compression du diaphragme donnent lieu à un trouble plus ou moins grave de la respiration. Le seul moyen d'y remédier consiste à enlever la cause dont il dépend: *Sublatâ causâ, tollitur effectus.* Nous devons donc renvoyer aux différens

articles de ce Dictionnaire où il est traité des maladies qui ont pour un de leurs principaux accidens la compression et les déplacemens du diaphragme. (*Voy.* CANCERS DES ORGANES ABDOMINAUX ET THORACIQUES, ANÉVRYSMES DE L'AORTE ET DU COEUR, HYPERTROPHIE DE CE DERNIER ORGANE, ÉPANCHEMENS SÉREUX OU PURULENS DANS LA PLÈVRE OU LE PÉRITOINE, etc.)

3°. *Plaies et ruptures du diaphragme.* — Les plaies du diaphragme, comme celles des autres parties du corps, peuvent être produites par des instrumens piquans, tranchans ou contondans (couteau, épée, sabre, balles ou autres projectiles lancés par l'explosion de la poudre à canon). Les fragmens aigus de côtes fracturées percent quelquefois le diaphragme de part en part, et viennent faire saillie dans l'abdomen. M. J. Cloquet a observé deux cas de ce genre à l'hôpital Saint-Louis. En vertu de ses rapports avec les organes thoraciques et abdominaux, les plaies du diaphragme sont rarement simples; le plus ordinairement, au contraire, elles sont accompagnées de la lésion de quelqu'un des organes indiqués.

Il n'est pas toujours facile de reconnaître les plaies du diaphragme. Les symptômes graves qui les accompagnent presque toujours, dépendent pour la plupart de l'inflammation des parties voisines ou de la lésion de quelque organe important (cœur, poumons, foie, etc.) Les voici : dyspnée, douleur dans la région diaphragmatique, augmentant à chaque inspiration, ce qui oblige le malade à respirer surtout par l'élévation des côtes (la douleur se propage parfois jusqu'à l'épaule, en suivant le trajet du nerf phrénique); quelquefois, hoquet, mouvemens convulsifs du diaphragme, rire sardonique et autres accidens nerveux qui paraissent annoncer une vive irritation des nerfs phréniques; pouls petit, serré, anxiété précordiale, sentiment de terreur, refroidissement du corps. Ces symptômes sont, en général, assez promptement suivis de la mort.

Des phénomènes particuliers se remarquent, lorsque quelques-uns des viscères abdominaux font hernie dans la cavité pectorale à travers la plaie du diaphragme. Ces phénomènes seront indiqués à l'article HERNIE.

On regarde aujourd'hui, avec raison, comme un préjugé chirurgical, cette assertion des anciens : que les plaies du centre aponévrotique du diaphragme entraînent des accidens bien autrement graves que ceux propres aux plaies des autres parties de ce muscle. On sait que cette opinion des anciens reposait sur ce qu'ils considéraient le centre aponévrotique du diaphragme comme constituant une membrane nerveuse.

Le traitement des plaies du diaphragme doit reposer sur les préceptes généraux qui seront développés à l'article Plaies en général, auquel nous renvoyons.

Les ruptures du diaphragme (ruptures qui ne diffèrent pas essentiellement des plaies) sont rares chez l'homme. On les observe à la suite de chutes d'endroits très-élevés, de coups violens appliqués sur le ventre ou la poitrine, d'efforts considérables, tels que ceux qui ont lieu dans l'acte de charger et de transporter de pesans fardeaux, pendant l'accouchement, etc. Le passage des viscères abdominaux dans la cavité pectorale est la suite ordinaire des ruptures un peu étendues du diaphragme. Ces ruptures sont immédiatement suivies des symptômes les plus graves, tels que une douleur déchirante dans la région du diaphragme, une imminente suffocation, la décoloration et le refroidissement de la peau, la petitesse du pouls, les lypothymies. La mort arrive, en général, au bout d'un temps très-court. Les individus qui sont assez heureux pour ne pas succomber, restent sujets, dit M. J. Cloquet, à divers accidens, tels que des constipations opiniâtres, des vomissemens, des coliques, de vives douleurs dans la poitrine, accidens malheureusement sans remède efficace. A la mort de ces malades, on trouve, selon le chirurgien distingué que nous venons de nommer, les bords de la rupture arrondis, calleux, cicatrisés ou adhérens aux organes voisins.

Les solutions de continuité du diaphragme ne sont pas toujours le résultat de causes *traumatiques;* elles sont quelquefois la suite d'une inflammation ulcérative qui, née ordinairement dans les organes voisins, se propage peu à peu au diaphragme.

§ II. *Lésions de la structure interne du diaphragme.* — 1°. *Hypertrophie*, *atrophie.* Il n'a encore été recueilli, du moins que je sache, aucun cas authentique d'hypertrophie ou d'atrophie du diaphragme. Ce point intéressant de la pathologie du diaphragme est tout-à-fait neuf.

2°. *Inflammation du diaphragme.* (*Voyez* Diaphragmite.)

Art. 2. Lésions des vaisseaux, des nerfs et du tissu séreux qui concourent a la composition du diaphragme.

1°. *Lésions des nerfs diaphragmatiques.* Ces lésions réclament de nouvelles recherches. Certaines douleurs rhumatismales siégeant dans la région du diaphragme, et se propageant jusqu'à l'épaule, doivent probablement être rapportées à une irritation des nerfs phréniques. Cette névralgie enraye en quelque sorte les mouvemens du diaphragme, soit par elle-même, soit parce que ceux-ci ont pour effet nécessaire de l'augmenter. L'action des

nerfs destinés au mouvement du diaphragme, suivant qu'elle est augmentée ou diminuée, peut donner lieu à des mouvemens convulsifs de ce muscle, à des hocquets, ou bien à une paralysie complète ou incomplète de ce même muscle. Jusqu'ici on ne possède que peu de faits de paralysie *directe* des nerfs phréniques. M. Andral a rapporté dans sa *Clinique médicale* un cas de ce genre. La paralysie était produite par la compression qu'exerçait une tumeur sur les nerfs diaphragmatiques. Quant aux cas de paralysie indirecte du diaphragme, c'est-à-dire produite par une lésion de la moelle épinière au dessus de l'origine des nerfs phréniques, ils ne sont pas très-rares. La paralysie complète du diaphragme entraîne bientôt la mort par suffocation ou asphyxie. (*Voy*. MOELLE ÉPINIÈRE, NERFS.)

2°. *Maladies des vaisseaux diaphragmatiques*. Les vaisseaux du diaphragme, soit sanguins, soit lymphatiques, sont susceptibles des mêmes lésions que tous les autres vaisseaux en général. Malheureusement la science ne possède encore, à ma connaissance, aucune observation détaillée propre à constater ces lésions et les différens symptômes qui pourraient les faire reconnaître. L'analogie est le seul guide qui puisse nous diriger dans cette matière. Ainsi donc le lecteur pourra appliquer au cas particulier dont nous nous occupons ici, les considérations qui ont été présentées aux articles ARTÈRES (*Maladies des*) et celles qui le seront aux articles VEINES et LYMPHATIQUES (*Maladies des*).

3° *Lésions du double feuillet séreux qui revêt le diaphragme*.— Ces lésions seront décrites aux articles PLÈVRE (*Maladie de la*), PÉRITOINE (*maladie du*), et aux mots PLEURÉSIE et PÉRITONITE (pleurésie et péritonite *diaphragmatiques*). Disons seulement ici que la plupart des lésions organiques du tissu propre du diaphragme sont consécutives à celles de la plèvre ou du péritoine qui tapissent ce tissu. (J. BOUILLAUD.)

DIAPHRAGMITE. On donne ce nom à l'inflammation du diaphragme. La phlegmasie générale ou partielle du tissu propre ou musculaire du diaphragme est rarement primitive et simple. Je crois même que les annales de la médecine ne contiennent aucun fait avéré de ce genre. Mais les exemples d'inflammation soit aiguë, soit chronique, de la plèvre qui revêt la face supérieure du diaphragme ou du péritoine qui tapisse la face inférieure de ce même muscle, ne sont que trop nombreux. On verra aux mots PÉRITONITE et PLEURÉSIE quels sont les signes au moyen desquels on peut reconnaître que l'inflammation occupe la portion diaphragmatique de la plèvre ou du péritoine. Nous devons dire seulement

ici que dans les cas de pleurésie ou de péritonite diaphragmatiques, il est très-vraisemblable que les tissus cellulaire, fibreux et musculaire du diaphragme participent plus ou moins à la phlegmasie ; et de là, en partie, l'extrême gravité de cette variété de la pleurésie et de la péritonite. Lorsque cette variété revêt la forme chronique, il en résulte des productions anormales, telles que des plaques fibreuses, cartilagineuses, calcaires, etc., et dans quelques cas des ulcérations qui peuvent intéresser toute l'épaisseur du diaphragme. J'ai rencontré un cas de ce genre de perforation diaphragmatique chez une femme qui succomba à une péritonite chronique. Les bords de la perforation étaient adhérens aux points correspondans du poumon, et son fonds était formé par une portion de ce dernier organe.

On sait que de semblables perforations succèdent quelquefois à certaines phlegmasies du bord supérieur du foie, et que l'on a vu le pus des abcès de cet organe se faire jour dans le poumon, pénétrer dans les conduits bronchiques et être évacué ensuite par l'expectoration. Certaines perforations du diaphragme sont aussi consécutives à une phlegmasie ulcérative de la portion voisine de l'estomac. Nous ne saurions partager encore l'opinion de M. le docteur Carswel, qui attribue les perforations de ce dernier genre à l'action corrosive du suc gastrique.

Nous nous bornerons à ces rapides considérations sur la diaphragmite, et nous renvoyons pour de plus amples détails aux articles PARAPHRÉNÉSIE, PERITOINE et PLEURÉSIE. (J. BOUILLAUD.)

DIARRHÉE, s. f., *diarrhœa*, διάῤῥοια, de διὰ, à travers, et ῥέω, je coule ; *alvi profluvium* ; vulgairement *flux de ventre*, *cours de ventre*, *dévoiement*.

On confond généralement sous le nom de *diarrhée* des affections de nature diverse, et qui n'ont de commun qu'un symptôme, savoir, la fréquence des déjections alvines et la liquidité des matières excrétées. Ainsi, l'inflammation du colon, lorsqu'elle n'est pas accompagnée de fréquence du pouls et d'accroissement de la chaleur de la peau ; l'ulcération de l'extrémité de l'intestin grêle, qui succède fréquemment à l'entérite ; les évacuations fréquentes de matières stercorales à demi liquides auxquels sont sujets les hommes qui surchargent habituellement leur estomac d'une plus grande quantité d'alimens qu'il n'en peut digérer ; les évacuations de même nature que l'on observe assez fréquemment chez les individus très-nerveux, et qui paraissent dépendre d'un accroissement anormal de la sensibilité de la membrane muqueuse intestinale ; les déjections bilieuses abondantes et répétées, nommées vulgairement *déborde-*

ment de bile, et que provoquent souvent les premières grandes chaleurs chez quelques individus, un accès de colère ou une forte impression morale chez d'autres; l'excrétion de matières en grande partie ou en totalité formées par du mucus transparent et visqueux, qui accompagne quelquefois la bronchite épidémique, ou se déclare sous l'influence des mêmes causes qui produisent celle-ci; les évacuations d'une matière séreuse à peine trouble et quelquefois limpide, souvent symptomatiques de la dentition chez les jeunes enfans, quelquefois idiopathiques, et dans quelques cas critiques d'une hydropisie; enfin les garde-robes demi-liquides qui ont lieu chez quelques convalescens, et qui sont le résultat de la digestion imparfaite des quatre ou cinq repas qu'ils prennent chaque jour, etc.; toutes ces affections, en raison de leur principal symptôme, sont en général désignées sous le nom de *diarrhées*. Et cependant, combien ne diffèrent-elles pas quant à leur nature? Il suit de là que la diarrhée n'est qu'un symptôme, et jamais une maladie. Nous devrions donc à la rigueur en renvoyer l'histoire à chacune des maladies dont elle dépend; mais la plupart de ces affections sont trop légères pour mériter une description particulière; il serait même difficile d'imposer à la plupart d'entre elles un nom qui exprimât leur véritable nature; nous nous conformerons donc à l'usage adopté en les réunissant dans une même étude. C'est d'ailleurs, il ne faut jamais l'oublier, pour des praticiens et non pour des théoriciens que nous écrivons; ce sont par conséquent les difficultés de l'art encore plus que celles de la science que nous devons chercher à leur aplanir.

Nous avons déjà parlé de la diarrhée qui dépend de l'inflammation du colon, à l'article colite (*voyez* COLITE); nous traiterons de celle qui est produite par l'ulcération de l'iléon lorsqu'il sera question de l'entérite (*voyez* ENTÉRITE); il ne nous reste donc à nous occuper ici que des autres diarrhées précédemment indiquées. Elles sont généralement connues sous les noms de *diarrhées stercorale*, *nerveuse*, *bilieuse*, *muqueuse*, *séreuse;* j'appellerai la dernière, *diarrhée des convalescens.*

Diarrhée stercorale. — On nomme ainsi une diarrhée assez commune chez les personnes qui mangent trop, et principalement chez les vieillards gloutons, et qui n'est par conséquent que le symptôme d'indigestions répétées. Quelquefois c'est moins à la trop grande quantité d'alimens qu'elle est due qu'à leur qualité, et les substances alimentaires qui peuvent ainsi la produire diffèrent suivant les susceptibilités de l'estomac. Chez quelques personnes, c'est la viande de porc qui la provoque; chez d'autres,

c'est celle de veau ; chez ceux-ci le gibier, chez ceux-là certains légumes, etc., etc. Elle consiste, comme son nom l'indique, en des selles plus ou moins fréquentes, mais cependant jamais très-nombreuses (trois ou quatre par jour), formées par des matières stercorales liquides, ordinairement d'un brun noirâtre, et presque toujours très-fétides. Il n'est pas rare qu'il n'y ait qu'une selle de cette nature dans les vingt-quatre heures ; elle a lieu ordinairement une ou deux heures après le repas le plus copieux de la journée. Cette diarrhée s'annonce par un sentiment de lassitude dans les membres et principalement dans les lombes, la chaleur et la sécheresse de la paume des mains, et une inaptitude extrême, mais momentanée, aux travaux intellectuels. La durée de ces prodrômes est en général fort courte ; elle n'est souvent que de quelques minutes, et rarement elle dépasse deux heures ; il survient bientôt des borborygmes, puis des coliques parfois aiguës qui brisent toutes les forces, et enfin un besoin impérieux d'aller à la garde-robe. Chaque selle jette le malade dans un état de faiblesse souvent extrême, mais elle est toujours suivie d'un soulagement très-marqué, et même le plus ordinairement d'un sentiment de bien-être et du rétablissement immédiat et complet de la santé. Cette affection n'a jamais de gravité par elle-même ; elle finit cependant par en acquérir quand on l'entretient et qu'on l'exaspère sans cesse par de continuels écarts de régime ; mais c'est qu'alors la membrane muqueuse intestinale s'est enflammée ou ulcérée sous l'influence des irritations journalières auxquelles elle a été long-temps soumise : c'est une autre maladie qui s'est développée.

Nous devons rapprocher de cette forme de diarrhée celle que les auteurs ont nommée *éphémère*, laquelle se déclare accidentellement, à l'occasion d'un refroidissement considérable des pieds ou de toute autre cause pendant la digestion ; celle qui survient de temps en temps, et sans cause appréciable, aux personnes habituellement constipées ; enfin celle que l'on voit se manifester quelquefois dans le cours d'une maladie aiguë, formée de matières stercorales comme les précédentes, bien qu'elle se déclare souvent après dix à quinze jours d'abstinence, et qui est comme la crise de ces maladies. Mais les deux premières ne sont que des accidens passagers qui ne méritent pas même le nom de maladies, et ne réclament aucun traitement; la dernière, loin d'indiquer un état morbide, annonce ordinairement le rétablissement des fonctions.

Le traitement de la diarrhée stercorale est très-simple ; il repose presque en entier sur des précautions de régime. S'abstenir des alimens dont l'expérience a appris à se défier, ne jamais surcharger

l'estomac de ceux même qu'il digère avec le plus de facilité, et, pour les vieillards, faire un usage modéré d'un vin généreux pour faciliter les digestions; tels sont les moyens de prévenir cette incommodité; des lavemens d'eau simple ou faits avec une décoction émolliente, un peu d'eau de riz, une demi-diète, suffisent pour la guérir.

Diarrhée nerveuse. — Les personnes très-nerveuses sont quelquefois tourmentées de diarrhée, malgré la plus grande sobriété et les précautions de régime en apparence les mieux entendues. Elles en sont fréquemment prises à la suite d'une impression morale vive, et surtout après une frayeur ou un violent chagrin; souvent aussi c'est le froid vif qui la provoque chez elles; il suffit quelquefois de la présence d'une très-grande quantité d'électricité dans l'atmosphère pour la faire naître; enfin, dans un assez grand nombre de cas, elle survient sans cause appréciable. Elle est assez commune à Paris.

Comme la précédente, elle est formée par des matières stercorales liquides, résultat des digestions troublées de chaque repas; elle se compose de quatre ou cinq selles par jour au plus, et souvent d'une ou deux seulement; elle s'accompagne de chaleur et de sécheresse de la paume des mains, de fatigue des membres et des lombes, d'inaptitude passagère au travail intellectuel, de borborygmes et de coliques; elle produit un grand sentiment de faiblesse pendant que les malades vont à la garde-robe; enfin elle est suivie de soulagement après chaque selle. Ses symptômes, en un mot, ne diffèrent pas de ceux de la diarrhée stercorale; mais, sans être ordinairement dangereuse, elle est cependant plus grave que celle-ci, plus difficile à arrêter; elle épuise davantage les malades, entraîne une émaciation parfois assez rapide, et devient quelquefois funeste.

La diarrhée nerveuse est presque toujours exaspérée par le régime lacté et féculent, par les boissons délayantes, et surtout par les évacuations sanguines locales. Ce traitement peut donc servir comme de pierre de touche, pour la reconnaître dans les cas assez communs où il est difficile de la distinguer de la colite et de la diarrhée stercorale. Elle cède ordinairement au contraire à un régime composé de bouillon gras froid, d'œufs frais, de viandes rôties, de vin de Bordeaux étendu d'eau, secondé par l'emploi des bains tièdes et l'usage de quelques tasses par jour d'une infusion légère de menthe poivrée, de mélisse, de sauge, de lavande, de romarin, de marrube; en un mot, d'une plante aromatique quelconque. Je l'ai vue résister à tous ces moyens, et céder, après plusieurs mois de durée,

dès les premiers jours d'un voyage dans lequel on n'observait plus aucun régime ; je l'ai vue guérir immédiatement, après un dîner copieux et largement arrosé de vin de Champagne, que j'avais conseillé dans ce but et en désespoir de cause ; enfin, je l'ai vue céder à la drogue de Leroy, mais je l'ai vue aussi s'exaspérer d'une manière alarmante sous l'influence des purgatifs les plus doux. Celui de tous qui m'a le mieux réussi en pareil cas, c'est la pulpe de casse.

On retire rarement de bons effets des astringens dans cette diarrhée ; le diascordium seul s'y montre quelquefois utile ; il est probable qu'il doit son efficacité dans ce cas à l'opium qu'il contient ; les opiacés soulagent en effet fréquemment dans cette affection. Les frictions sèches sur tout le corps et l'exercice au grand air sont des moyens qu'il ne faut pas négliger. On doit aussi conseiller aux personnes qui ont été plusieurs fois tourmentées par cette maladie, et qui habitent une grande ville, de porter des gilets et des caleçons de flanelle immédiatement sur la peau.

Diarrhée bilieuse. — Les personnes brunes, sèches, à système veineux très-développé, sont assez communément prises au printemps d'une diarrhée bilieuse, qui consiste, comme son nom l'indique, en une excrétion très-abondante de bile, jaune ou verdâtre et porracée. Cette diarrhée dure rarement plus de trois à quatre jours ; elle est presque toujours accompagnée d'un peu de soif, de sécheresse de la peau, d'une légère teinte jaune de la sclérotique et des ailes du nez, d'un enduit jaunâtre sur la langue, et d'amertume de la bouche. Elle est presque toujours salutaire, et la plupart des individus qui en sont affectés tous les ans, éprouvent beaucoup de malaise et deviennent quelquefois tout-à-fait malades, lorsque cette évacuation habituelle n'a pas lieu comme à l'ordinaire. Un accès de colère la provoque quelquefois immédiatement chez les hommes d'un tempérament très-bilieux ; elle se développe souvent aussi sans cause appréciable.

La diarrhée bilieuse paraît dépendre uniquement d'un accroissement subit de la sécrétion du foie ; celle qui suit immédiatement un accès de colère est certainement dans ce cas. Il se peut que celle qui naît sous l'influence des premières chaleurs résulte, comme le pensent plusieurs auteurs, d'une irritation du duodénum transmise sympathiquement au foie, mais je crois tout aussi fondée l'opinion qui regarde l'action de la chaleur comme directe sur cet organe.

En général, il y a peu de chose à faire contre cette légère affection ; des bains, quelques lavemens, un peu de limonade, du

petit lait, du bouillon de veau ou du bouillon d'herbes, et une diète plus ou moins sévère, suivant le nombre des selles, composent tout son traitement. Cependant, il arrive quelquefois qu'elle se prolonge au delà de sa durée ordinaire, et que les symptômes qui l'accompagnent prennent plus d'intensité. Il est probable que dans ces cas l'irritation du duodénum ou du foie s'est élevée au degré de l'inflammation commençante; il faut alors insister sur l'emploi des moyens précédemment indiqués, imposer une diète absolue, et faire appliquer quelques sangsues, soit à l'anus, soit sur l'hypocondre droit.

Diarrhée muqueuse. — Cette forme de la diarrhée est presque toujours symptomatique d'une inflammation du colon; quelquefois cependant elle consiste dans un simple accroissement de la sécrétion du mucus intestinal. Dans ce cas, qui doit seul nous occuper ici, le pouls reste calme et la peau fraîche, et cependant la soif est ordinairement très-vive et les coliques sont ordinairement violentes. Les selles sont fermées en totalité ou en partie par du mucus transparent et visqueux, qui se dépose au fond du vase en flocons ou en une seule masse ressemblant à de la gélatine. Cette affection se développe presque constamment sous l'influence du froid humide; aussi est-elle toujours d'assez longue durée lorsque cette température se prolonge. On la combat efficacement au début par l'eau de riz gommeuse, le régime lacté et féculent, et les lavemens chargés d'amidon et d'un peu d'opium. Lorsqu'elle résiste à ces moyens, et qu'elle a déjà quelque jour de durée, il faut avoir recours aux astringens, tels que les décoctions de cachou, de bistorte, de simarouba, de tormentille, le sirop de coings, la conserve de roses rouges, l'extrait de cynorrhodon, le diascordium. Il est toujours avantageux, et quelquefois indispensable de seconder les effets de ces agens par tous les moyens extérieurs propres à exciter l'action de la peau, comme les frictions sèches, les bains de vapeurs d'eau simple ou chargée de principes aromatiques ou spiritueux, et l'application de la flanelle sur la peau. C'est dans cette forme de diarrhée que les purgatifs, et principalement les purgatifs salins, comptent de nombreux succès.

Diarrhée séreuse. — La diarrhée séreuse consiste en des selles semblables à de l'eau légèrement trouble, et quelquefois même entièrement limpide; c'est une hyperdiacrisie ou sécrétion morbide. Chez les jeunes enfans, elle est très-souvent sympathique de la dentition, et quelquefois le prélude de l'hydrocéphale aiguë. Chez les adultes, on la voit quelquefois se déclarer tout à coup et faire disparaître rapidement un hydro-thorax ou

une ascite. Dans quelques cas, elle se développe sans cause connue, ou après l'ingestion d'une substance nuisible, ainsi que cela paraît être arrivé à Morgagni. Enfin, dans les épidémies de dysenterie, il est rare que l'on n'ait pas occasion d'observer quelques exemples de diarrhée séreuse ; il paraît même que cette forme dominait dans la dysenterie qui régna à Londres en 1670. Willis, qui nous l'a décrite sous le nom de *dysenterie séreuse*, pense qu'elle fut produite par des écarts de régime et l'abus des fruits.

La diarrhée séreuse n'est pas ordinairement accompagnée de symptômes de réaction. Chez les jeunes enfans surtout, on voit souvent le ventre rester frais, souple, indolent, malgré des selles séreuses abondantes et répétées ; le symptôme le plus constant est la soif. Il n'est pas rare non plus de la voir exempte de coliques. Tout cela se conçoit aisément lorsqu'on réfléchit que cette diarrhée est dans la plupart des cas sympathique ou critique. Mais lorsqu'elle est idiopathique, elle provoque, à des degrés divers, suivant qu'elle est plus ou moins intense, la soif, la fréquence du pouls, l'accroissement de la chaleur de la peau, le ballonnement et la tension du ventre, et des coliques plus ou moins violentes. De toutes les formes de la diarrhée, c'est peut-être celle qui jette les malades dans un affaissement plus considérable, et qui entraîne une émaciation plus rapide. Elle est en général de courte durée ; elle se termine quelquefois d'une manière funeste.

Lorsque la diarrhée séreuse des enfans est symptomatique de la dentition, elle réclame en général peu de remèdes, mais toujours beaucoup d'attention. Il y a quelquefois du danger à l'arrêter. En effet, lorsque le travail de la dentition est douloureux, il irrite sympathiquement l'encéphale ou les voies digestives chez la plupart des enfans, et provoque des convulsions ou la diarrhée. S'il n'agit pas sur l'une de ces parties, il agit sur l'autre d'une manière en quelque sorte nécessaire, parce qu'un point fortement douloureux associe toujours quelque organe à sa souffrance. En arrêtant tout à coup une diarrhée sympathique de la dentition, on peut donc craindre de la voir subitement remplacée par l'irritation de l'encéphale. C'est en effet ce qui arrive, et la plupart des mères savent bien nous dire qu'il ne faut pas arrêter le *dévoiement* de leurs enfans lorsqu'ils font des dents, sous peine de les voir pris de convulsions. On doit donc en général se borner à diminuer cette diarrhée et à la maintenir dans de justes limites, à l'aide des moyens ordinaires : boissons gommeuses, lavemens émolliens et opiacés, régime féculent et lacté, et ne la combattre énergiquement par les saignées locales et une diète sévère, que lorsque

par sa violence ou sa continuité, elle compromet l'existence des petits malades. Toutefois, il ne faut pas s'abandonner à trop de sécurité, et, parce qu'on a prononcé qu'une diarrhée est sympathique de la dentition, se croire dispensé dans tous les cas de la combattre. Combien n'avons-nous pas vu de malheureux enfans devenir victimes du funeste préjugé, si répandu dans le peuple, qui prescrit de respecter cette diarrhée? Tant que les petits malades conservent de la gaieté, de l'appétit, le sommeil, la peau fraîche, le pouls calme, le ventre souple et indolent, il n'y a rien à faire; mais aussitôt qu'on les voit devenir tristes, perdre l'appétit et maigrir, il faut combattre la diarrhée par les moyens précédemment indiqués; et si la fièvre s'allume, si le ventre se tend et devient douloureux, si les selles changent de nature, et de séreuses deviennent bilieuses, jaunes ou verdâtres, ou sanglantes, traiter la diarrhée comme colite aiguë; car, en effet, l'irritation sécrétoire s'est convertie en inflammation.

Il est presque superflu de dire qu'on doit toujours respecter la diarrhée séreuse qui survient tout à coup chez les hydropiques, puisqu'elle est ordinairement suivie de la disparition de l'épanchement.

Le traitement de la diarrhée séreuse idiopathique repose sur les mêmes bases que celui de la diarrhée muqueuse, avec laquelle elle a beaucoup d'analogie : au début, les émolliens, les gommeux, les opiacés, et le régime féculent et lacté, si la maladie est peu intense; des saignées locales et la diète sévère, outre les moyens précédens, si au contraire elle offre quelque gravité, et plus tard, les astringens. C'est contre cette diarrhée surtout que l'on retire de bons effets de l'infusion d'ipécacuanha et de celle de rhubarbe. Comme la précédente, elle guérit fréquemment aussi sous l'influence des purgatifs.

Diarrhée des convalescens. — Voici d'abord en quoi cette diarrhée consiste. Le convalescent se plaint d'aller quatre à cinq fois à la garde-robe dans la journée, sans douleurs ni coliques; les selles sont à demi consistantes; malgré un vif appétit et une alimentation suffisante, ses forces ne se réparent pas. En observant avec attention, on ne tarde pas à s'apercevoir que le nombre des garde-robes est égal à celui des repas, et qu'elles ont lieu deux heures ordinairement après l'ingestion des alimens. Cette diarrhée paraît donc être due à ce que les alimens ne séjournent pas assez long-temps dans l'estomac, et sont soustraits à son action avant d'avoir subi leur première élaboration d'une manière complète, probablement par défaut de ton de la part de cet organe. Ce qui le prouve, c'est que le meilleur moyen de remédier à cette

diarrhée, c'est de faire prendre immédiatement après chaque repas une dose modérée d'un vin pur et généreux, tel que la plupart des vins d'Espagne et le vieux vin de Bordeaux.

Je n'ai pas cru devoir consacrer une section particulière à une diarrhée connue sous le nom de *diarrhée des enfans*, laquelle dépend, chez les enfans encore à la mamelle, de la mauvaise qualité du lait de la nourrice, et chez ceux que l'on sèvre, de ce que le sevrage est trop brusque. Cette diarrhée n'offre rien de particulier; on la guérit, dans le premier cas, en changeant l'enfant de nourrice, et, dans le second, en lui rendant le sein, et ne le ramenant aux alimens que par une gradation bien ménagée. Je renvoie, pour ce qui concerne la *diarrhée colliquative*, à l'article ENTÉRITE.

Outre les symptômes particuliers de chacune des diarrhées que nous venons d'étudier, il y a des symptômes généraux qui sont communs à toutes lorsqu'elles sont intenses. Ils consistent dans de l'inappétence ou du dégoût, la tension, la chaleur et la sensibilité de l'abdomen, le trouble des digestions, les coliques, les nausées, les borborygmes, les défaillances, un sentiment de chaleur et de cuisson à l'anus, l'accroissement de la chaleur cutanée, et la fréquence du pouls. On voit qu'ils ne diffèrent pas de ceux de la colite légère; c'est qu'en effet toutes les diarrhées précédemment décrites ne peuvent acquérir un certain degré d'intensité ou se prolonger pendant quelque temps, sans que la membrane muqueuse intestinale s'enflamme. Et lorsque les malades succombent à ces affections, on trouve cette membrane d'un rouge plus ou moins foncé, épaissie, ulcérée, etc., en un mot, dans le même état qu'à la suite de la colite aiguë et chronique. Cette similitude de symptômes et de lésions dans quelques cas a fait avancer à plusieurs auteurs l'opinion que toutes les diarrhées dépendent de l'inflammation de la membrane muqueuse des intestins. Nous croyons que l'opinion contraire ressort suffisamment de tout ce qui précède, pour ne pas nous arrêter à discuter ce point important de pathologie.

Quelques règles de traitement sont également communes à toutes les diarrhées intenses: telles sont la privation plus ou moins complète des alimens, l'abstinence des substances animales, l'usage des bains, les frictions, les vêtemens de flanelle appliqués immédiatement sur la peau, l'habitation dans un air sec et chaud, etc. Mais toutes ces règles ont été tracées à l'article COLITE et nous y renvoyons pour éviter des redites.

Leichner. De diarrhœâ quâdam epidemicâ. Erfurt. 1676, in-4.

Ravelly. Dissertation sur la nature des cours de ventre et sur les remedes qu'on peut y apporter. Paris, 1677, 1 vol. in-12.

Coschwiz. Dissertatio de diarrhœâ biliosâ. Halæ, 1729, in-4.

Ant. de Jussieu. Ergo inveteratis alvi fluxibus simarouba. Paris, 1730. in-4.

F. Hoffmann De cholerâ et diarrhœâ biliosâ theses pathologicæ. Opera omnia. Genève, 1748.

Dalmas. Dissertation sur une espèce particulière de diarrhée. Paris, 1808, in-4.

Colson. Essai sur la diarrhée. Paris, 1808, in-4.

Poitevin. Dissertation sur la diarrhée muqueuse. Paris, 1810, in-4.

(L.-Ch. Roche.)

DIASCORDIUM, s. m. *diascordium*, électuaire astringent et narcotique, qui doit son nom à la présence des feuilles du *scordium* dans sa composition. On l'appelle aussi *confection de Fracastor*, parce qu'il a été inventé par le médecin italien de ce nom.

Sa formule est très-compliquée; c'est la suivante. Prenez: feuilles de scordium, une once et demie; roses de Provins, racine de bistorte, de gentiane, de tormentille, cassa lignea, canelle, dictame de Crète, semences de berberis, styrax calamite, galbanum, gomme arabique, de chaque une demi-once; bol d'Arménie préparé, deux onces; laudanum, gingembre, poivre long, de chaque deux gros; miel rosat, deux livres; vin d'Espagne, suffisante quantité. On prépare avec toutes ces substances un électuaire, d'après les règles de l'art pharmaceutique. (*Voyez* Électuaire.)

A ne considérer que le grand nombre et la variété des médicamens qui entrent dans la composition du diascordium, on serait tenté de l'envelopper dans la proscription qui depuis long-temps a débarrassé la matière médicale d'une foule de préparations analogues, telles que le *catholicum double*, l'*orviétan*, l'*électuaire Mithridate*, l'*électuaire Diaphœnix*, la *confection Hyacinthe*, l'*opiat de Salomon*, etc. Mais quand on a été témoin de ses effets thérapeutiques, on ne tarde pas à revenir de la prévention que la complication de sa formule fait naître. C'est en effet un médicament fort utile, journellement prescrit avec le plus grand succès par les praticiens.

On emploie le diascordium dans toutes les diarrhées qui ne sont pas acompagnées d'accélération du pouls ni de chaleur de la peau, dans les diarrhées séreuses, muqueuses, nerveuses, dans celles qui succèdent aux excès de table, dans celle qui accompagne la phthisie; à la fin des colites aiguës lorsque la réaction est éteinte; enfin, dans toutes les colites chroniques, lorsque l'intestin n'est pas ulcéré. On y avait encore recours autrefois pour stimuler l'action de l'estomac et réveiller les fonctions digestives languissantes; mais on préfère généralement aujourd'hui pour cet effet la thériaque, et principalement celle qui a vieilli. Enfin, on le

faisait entrer avec le vin, la teinture de canelle et le sucre, dans la composition d'une *potion cordiale* que l'on avait coutume d'administrer aux agonisans comme dernière ressource, et dans l'intention de ranimer la vie prête à s'éteindre. Cette médication toujours impuissante, et plus propre en général à hâter la fin des malades qu'à la retarder, est aujourd'hui complètement abandonnée. L'emploi du diascordium est donc borné maintenant aux seuls cas de diarrhée et de colite précédemment indiqués ; on le donne depuis la dose de vingt-quatre grains chez les enfans, jusqu'à celle d'un gros et demi à deux gros par jour chez les adultes.

C'est comme astringent et narcotique tout à la fois que le diascordium agit. On pourrait probablement simplifier beaucoup sa formule sans lui rien faire perdre de cette double propriété ; mais un respect presque superstitieux l'a protégé jusqu'à ce jour et le protége encore contre tout essai de modification.

(L.-Ch. Roche.)

DIASTASE ou DIASTASIS, s. f., *diastasis;* de διϊστημι, séparer. Ce mot a été employé dans différentes acceptions par les anciens: la seule que les modernes lui ait conservée, est celle par laquelle il exprime l'écartement de deux os unis par des articulations peu mobiles ou tout-à-fait privées de mouvement, dans l'état normal. Hippocrate et Galien avaient déjà donné ce nom à l'écartement des sutures qui unissent les os du crâne entre eux. Les modernes l'ont employé pour désigner l'écartement du tibia et du péroné, et celui du radius et du cubitus, unis par une double articulation latérale. L'écartement des os du bassin est aussi une véritable diastase.

Mais il est facile de voir que l'écartement des surfaces articulaires indiquées constitue plutôt un accident de certaines maladies, qu'une maladie véritable. C'est ainsi que la diastase des os de la jambe ou de l'avant-bras, si tant est qu'elle puisse exister sans fracture de l'un des deux os quand elle dépend d'une violence extérieure, n'est qu'une *entorse* ou un commencement de *luxation*, et que, quand elle est spontanée, elle n'est rien autre chose qu'un degré de l'arthrite chronique ; c'est encore ainsi que l'écartement des sutures des os du crâne se confond tout-à-fait avec les plaies, et surtout les fractures de cette boîte osseuse. Enfin, c'est ainsi que l'écartement des os du bassin est un phénomène physiologique, dépendant de l'état de *gestation*, ou le résultat de l'*arthrite chronique* ou celui de l'*arthrite aiguë* qui accompagne la *phlegmatia alba dolens* de quelques auteurs modernes. Ce mot doit donc être rayé du vocabulaire médical. (L.-J. Sanson.)

DIATHÈSE, s. f., *diathesis*, de διάθησις, disposition. Les auteurs sont peu d'accord sur la véritable signification de ce mot; mais sans m'arrêter à indiquer ici toutes les acceptions qu'il a reçues depuis Galien, qui n'y attachait qu'un sens très-vague, celui de manière d'être générale d'un individu (*habitus*), jusqu'à Tommasini et les médecins de son école, qui s'en servent pour exprimer cet état de l'économie qui permet à une maladie quelconque de se développer, et l'entretient encore après la cessation de la cause accidentelle qui l'a provoquée, je dirai de suite ce qu'on entend aujourd'hui par *diathèse*, et j'essayerai d'en préciser davantage encore la signification.

Par *diathèse*, on entend donc aujourd'hui toute manière d'être de l'organisation en vertu de laquelle une maladie, qui n'occupe d'abord qu'un tissu, se répète bientôt dans d'autres organes, sans que la cause qui l'a d'abord fait naître se reproduise. On ignore complètement en quoi consiste cette manière d'être; elle ne nous est connue que par ses effets; mais on ne saurait douter qu'elle ne diffère pour chaque maladie susceptible de se répéter ainsi sous sa propre influence. Il y a donc autant de diathèses que de maladies de cette nature. Cherchons quelles sont ces maladies.

De tous temps, les observateurs ont remarqué que chez certains malades, il suffisait qu'un point d'*inflammation* existât dans un organe quelconque, pour que bientôt, et sans causes nouvelles, on vît se développer une série d'inflammations dans diverses parties. Comment expliquer ce fait? Fallait-il dire que la souffrance d'un organe étant toujours partagée par tous les autres, cette *sympathie* est assez vive chez quelques personnes ou dans certaines circonstances, pour que plusieurs s'enflamment successivement ainsi? Mais ce n'est pas toujours dans l'organe qui est lié par les sympathies les plus étroites avec celui qui vient d'être enflammé que l'inflammation se ranime; l'explication serait donc en défaut dans tous ces cas. D'un autre côté, on ne peut plus invoquer la théorie des sympathies, lorsqu'il s'agit de se rendre compte de la répétition des hémorrhagies, des tubercules, etc. Or, toute explication d'un phénomène qui ne s'applique qu'à une des circonstances dans lesquelles il se produit, est nécessairement vicieuse. Devait-on attribuer à la présence d'un agent irritant dans le sang la reproduction successive de la phlegmasie dans plusieurs tissus? Mais ce n'était là qu'une supposition, et d'ailleurs la difficulté restait encore toute entière pour la plupart des autres maladies susceptibles de se reproduire spontanément. Dans l'impossibilité d'expliquer ces phénomènes d'une manière satisfaisante, les mé-

decins firent ce qu'on fait toujours en pareil cas dans les sciences ; ils les expliquèrent par un *inconnu*, par une *disposition particulière* des individus chez lesquels on les observait ; cette disposition reçut la dénomination de *diathèse inflammatoire*.

Ce que l'on avait fait pour l'inflammation, on fut forcé de le faire aussi pour l'hémorrhagie, la sub-inflammation, la suppuration, la névrose, l'hyperdiacrisie, les tubercules, la mélanose et le cancer. Voyant ces maladies se répéter dans plusieurs tissus sans cause nouvelle qui les provoquât, et sans pouvoir s'expliquer cette répétition par les lois connues de la physiologie, on admit des diathèses *hémorrhagique*, *sub-inflammatoire*, *de suppuration*, *nerveuse*, *séreuse*, *tuberculeuse*, *mélanique* et *cancéreuse*. Mais en même temps, on se jeta dans le vague et dans la confusion, lorsqu'on vint à appeler aussi *diathèse* la généralisation de certaines maladies, dont la nature est d'occuper plusieurs parties en même temps, telles que la *goutte* et le *rhumatisme*, ou qui consistent dans une altération ou une infection du sang, comme le scorbut, la syphilis. Dans aucun de ces cas, il n'est besoin d'avoir recours à la supposition d'une *disposition particulière inconnue* ou d'une *diathèse* pour se rendre compte de l'envahissement de plusieurs organes par la maladie : on se l'explique (bien ou mal, peu importe) par les sympathies qui enchaînent les tissus de même nature et remplissant les mêmes fonctions, par l'altération du sang, par un virus. Nous ne saurions donc admettre toutes ces prétendues diathèses. Les seules que nous puissions reconnaître sont celles que nous avons indiquées les premières ; il faut y joindre peut-être les diathèses *anévrismale* et *variqueuse* signalées par M. Dupuytren, et dont les noms indiquent suffisamment la nature.

Mais cette formule abrégée par laquelle les pathologistes expriment un ordre de faits dont l'enchaînement leur échappe, cette formule, qui n'a pas même la valeur d'une hypothèse, a-t-elle au moins servi la science, a-t-elle mis sur la voie de quelque application utile ? Je cherche en vain quels services la science en a retirés ; je ne vois au contraire que la stérilité dont elle a frappé tout un ordre de phénomènes. Dupes d'un mot, les médecins ont cru pendant long-temps, et la plupart croient encore avoir donné la clef de ces phénomènes aussitôt qu'ils ont dit : *Ce sont des diathèses*, et cette croyance empêche d'en chercher une autre explication. Quant à l'art, l'invention des diathèses ne lui a jamais fait faire un seul pas. Aujourd'hui, comme il y a deux mille ans, nous ignorons complètement les moyens de prévenir les diathèses ; nous n'en

possédons aucun de les détruire qui leur soit particulier; on ne sait les combattre que par les médications qui sont propres à l'*inflammation*, à l'*hémorrhagie*, à la *sub-inflammation*, à la *névrose*, à l'*hyperdiacrisie*, aux *tubercules*, à la *mélanose* et au *cancer* (*voyez* ces mots).

Voilà donc à quoi se réduit la prétendue *doctrine* des diathèses (car on a été jusqu'à y voir une doctrine), dont l'importance et l'utilité ont été si vantées par quelques écrivains. Un mot, c'est tout ce qu'il en reste, et ce mot n'a d'autre utilité que de servir à classer et à caractériser un ordre de faits dont la raison n'est pas connue. C'est assez cependant pour qu'on doive le conserver, mais en ne perdant jamais de vue qu'il n'a pas d'autre valeur scientifique. (L.-Ch. ROCHE.)

DIÉRÈSE, s. f., *diæresis;* du verbe grec διαιρέω, je sépare; opération chirurgicale qui consiste dans la division ou la section d'un ou de plusieurs des tissus vivans. Ce mode opératoire, un de ceux qu'on met le plus souvent en usage, et qui, à lui seul, sert de base à presque toutes les opérations proprement dites, constituait une des quatre classes dans lesquelles les anciens avaient divisé les actions chirurgicales. Mais la solution de continuité thérapeutique pouvait être exécutée à l'aide d'agens très-variés dont l'application n'est subordonnée à aucune règle commune. Le mot diérèse ne présente plus pour nous d'utilité pratique, et ne peut devenir le sujet d'aucune considération générale importante. (*Voyez* CAUTÉRISATION, INCISION, LIGATURE, et tous les mots qui se rapportent à quelqu'un des modes de division de nos tissus.) (J.-L. BÉGIN.)

DIÈTE. *Voyez* RÉGIME.

DIÉTÉTIQUE. *Voyez* RÉGIME.

DIFFORMITÉ, *deformitas;* altération des formes extérieures, plus ou moins choquante à la vue.

Tout changement anormal dans la situation, la direction, le volume, la connexion, la configuration, la couleur des parties extérieures, peut constituer une difformité.

Les principales causes de difformité sont : 1° des vices de conformation originels, tels que l'*excès* ou le *défaut* des parties, leur division ou leur union congéniales, l'occlusion des ouvertures naturelles, la transposition des membres, leur inclinaison vicieuse, les taches de la peau, les monstruosités doubles et par intus-susception, etc.; 2° des tumeurs des parties molles ou des os; 3° la destruction des parties à la suite des plaies, des ulcères, de la gangrène, de la brûlure, etc., ou leur adhésion anormale par des cicatrices formées dans les mêmes circonstances; 4° les dépla-

cemens de divers organes ; 5° les fractures mal consolidées, les luxations non réduites, les courbures accidentelles des os, les déformations des articulations, l'ankylose, etc.

Les difformités comprennent des objets trop disparates pour constituer une classe et des genres fondés sur des rapports d'analogie. Aussi s'est-on borné jusqu'à présent à les ranger dans un ordre anatomique ou plutôt topographique. Ainsi Andry, dans son *Orthopédie* ou *l'art de prévenir et de corriger dans les enfans les difformités du corps*, décrit successivement celles de l'épine, de la poitrine, du ventre, du col, des membres, de la chevelure, du front, du nez, des paupières, des yeux, des joues, des lèvres, du menton, des dents, de la langue. Beaucoup de difformités sont plus naturellement placées dans des classes de maladies qui ont une origine analogue, comme les vices de conformation, que réunies à des lésions n'ayant avec elles de commun qu'un changement quelconque des formes extérieures. Une circonstance aussi étrangère à l'essence des maladies où on l'observe ne saurait former leur caractère distinctif, et le mot *difformité* ne peut jamais exprimer qu'un effet secondaire de diverses lésions, et non désigner un ordre d'affections morbides.

On a voulu toutefois consacrer le sens vulgaire de cette dénomination, appliquée plus spécialement aux lésions dans lesquelles l'altération des formes apparaît comme le phénomène le plus saillant, et qu'elle semble constituer tout entières. Ainsi, l'on a réuni sous le nom de *difformités du système osseux* les affections caractérisées par la déformation des os et des articulations, comme se manifestant presque uniquement par ce symptôme. Mais cette expression ne représente évidemment que l'effet de ces maladies, non ces maladies elles-mêmes, et ne peut les désigner à l'exclusion de toutes autres. Les courbures du rachitis rentrent naturellement dans l'histoire de cette affection. Les déformations consécutives à des luxations, des fractures, ne seront-elles pas aussi mieux placées à côté des lésions qui leur donnent naissance? N'en est-il pas de même des difformités qui sont le résultat de la carie, des tubercules, du spina-ventosa, etc.? et cependant tous ces états seraient compris dans le cadre des difformités du squelette, s'il devait être tracé rigoureusement ; car on n'aurait aucune raison de restreindre à un petit nombre d'anomalies une dénomination également applicable à beaucoup d'autres, et dans ce départ, on manquerait d'un guide sûr pour poser des limites exactes entre ce qui est et ce qui n'est pas *difformité*.

D'après ce principe, nous renvoyons aux différentes lésions

qui peuvent être causes de difformité pour l'exposé des altérations qu'elles produisent dans les formes, et des indications qui en dérivent (*voyez vices de conformation du* BASSIN, *des* MEMBRES; *maladies des* VERTÈBRES, BRULURE, CICATRICE, FRACTURE, LUXATION, MONSTRUOSITÉ, RACHITIS, etc.) et en particulier, pour les principes du traitement applicable à un grand nombre de difformités du système osseux, au mot ORTHOPÉDIE. (BOUVIER.)

DIFFUSIBLES. *Voyez* STIMULANS.

DIGITALE POURPRÉE (*digitalis purpurea*). C'est une plante qui fait partie de la famille des scrofulariées. (le nom de *digitalis* vient de ce que la forme des fleurs de cette plante représente assez bien un dé à coudre, dont le nom latin est *digitalis*).

La digitale pourprée est bisannuelle, et croît dans les taillis en colline, glaiseux, stériles, de toute la France tempérée et du Nord. Ce sont les feuilles de cette plante que l'on emploie en thérapeutique.

§ Ier. *Analyse de la digitale pourprée.* — M. Destouches a retiré de quatre onces de feuilles sèches: 1° à l'aide de l'eau bouillante, deux onces d'un extrait brun très-lisse; 2° par le moyen de l'alcool, un gros d'un extrait analogue au premier; 3° une matière verte et huileuse qui s'est précipitée au fond du vase, et du poids d'un gros environ; 4° une certaine quantité de sulfate de potasse, de sulfate de chaux, de muriate, de phosphate et de carbonate de chaux, d'oxide de fer. M. Bidault-Devillers, travaillant à l'analyse de la digitale pourprée, presque à la même époque que M. Destouches, a obtenu des résultats sensiblement les mêmes que les précédens. Plus récemment, MM. Leroyer, de Genève, et Dulong, d'Ostafort, ont trouvé dans la digitale pourprée un principe particulier, doué de propriétés très-énergiques, et auquel ils ont donné le nom de *digitaline* (*voyez* ce mot).

§ II. *Modes d'administration et doses.* — De toutes les préparations de la digitale, l'une des plus usitées est la poudre des feuilles de cette plante. Comme cette poudre s'altère facilement, il faut la renouveler souvent: il convient donc de n'en préparer qu'une petite quantité à la fois. On ne prescrit d'abord que deux à quatre grains de cette poudre en vingt-quatre heures. On augmente chaque jour la dose d'un à deux grains, et de cette manière on peut aller jusqu'à prescrire vingt, vingt-quatre grains de cette poudre, et même plus. Les doses que nous venons d'indiquer sont celles qui conviennent aux adultes; on aura soin de les affaiblir, quand on jugera nécessaire de prescrire la poudre de

digitale aux enfans ; et ce que nous disons de cette préparation s'applique, sans qu'il soit besoin de le dire, aux autres préparations de cette plante, dont il nous reste à parler. — La teinture de digitale est également fréquemment employée (elle se prépare soit avec l'alcool, soit avec l'éther). On la prescrit d'abord à la dose de quatre, six, dix gouttes en vingt-quatre heures. On peut augmenter graduellement cette dose, et finir par l'élever jusqu'à soixante gouttes, et même au delà. On mêle la teinture de digitale dans une certaine quantité d'eau ou de tisane, ou bien dans un julep ordinaire dont on prend une cuillerée toutes les trois ou quatre heures. —Les médecins italiens de l'école de Rasori et de Tommasini emploient la digitale à des doses beaucoup plus élevées qu'on ne le fait ordinairement chez nous.

Les autres préparations de digitale, telles que l'extrait, le sirop, le vin, l'infusion, ne sont presque jamais employées chez nous.

§ III. *Mode d'action de la digitale, sa classification dans le cadre thérapeutique.* — La digitale est un des médicamens sur les propriétés et la classification desquels les auteurs ont émis les opinions les plus divergentes. Il est même assez difficile, dans l'état actuel de la science, de se rendre compte de toutes les contradictions qui existent à cet égard et dont nous allons exposer ici les principales. M. Vassal, qui, l'un des premiers en France, a expérimenté les propriétés de la digitale, d'accord en cela avec le célèbre Cullen, ne sait trop quelle place accorder à la digitale dans un système raisonné de matière médicale (Cullen cependant l'a classée parmi les diurétiques, mais il lui a reconnu d'autres propriétés que celle d'exciter la sécrétion des urines, et il est même un des premiers praticiens qui aient constaté dans la digitale la faculté de ralentir les mouvemens du cœur). M. Vassal, s'étant convaincu par de nombreuses observations que les urines devenaient plus abondantes chez les hydropiques auxquels il administra la poudre de digitale, n'a pourtant pas cru pouvoir ranger cette plante parmi les diurétiques, attendu qu'il ne lui a pas vu produire l'effet diurétique dans les cas d'hydropisies enkystées (mais ce praticien ne cite que trop peu de faits de ce dernier genre pour pouvoir entraîner une conviction bien profonde).

D'un autre côté, ajoute M. Vassal, si l'on considère qu'un des effets les plus constans de la digitale est le ralentissement du pouls, on serait tenté de placer cette plante parmi les narcotiques ; mais comme assez souvent aussi, à dose un peu élevée, elle détermine le délire, des illusions d'optique, des vomissemens, des évacua-

tions alvines, la classe des excitans ne semble-t-elle pas réclamer la digitale? Telles sont, comme M. Vassal l'a fait observer dans sa dissertation, les difficultés principales qui se présentent quand on veut classer la digitale, considérée sous le point de vue thérapeutique.

Les expériences de M. Orfila l'ont conduit à placer la digitale parmi les substances narcotico-âcres. Le célèbre toxicologiste affirme qu'outre la stupéfaction momentanée qu'ils exercent sur le cerveau, les composés de digitale *enflamment les tissus avec lesquels on les met en contact* (*Méd. légale*, t. 3, p. 290).

Les médecins de l'école de M. Broussais admettent dans la digitale la double propriété de calmer les battemens du cœur et d'irriter les voies digestives sur lesquelles elle est appliquée. Suivant eux, cette substance n'exerce un effet sédatif sur le cœur qu'autant qu'elle est déposée sur des voies digestives saines. Dans le cas où celles-ci seraient irritées, loin de ralentir les battemens du cœur, la digitale les précipite (Girard, thèse soutenue en 1816). Voilà une explication assez ingénieuse de la contradiction qui existe entre les praticiens, les uns assurant que la digitale ralentit constamment les battemens du cœur, les autres soutenant au contraire qu'elle les accélère. Cependant, cette explication n'est pas fondée sur un assez grand nombre de faits bien observés.

Quant à la propriété de ralentir les pulsations artérielles, je ne crois pas qu'on puisse la refuser à la digitale, quand on a vu administrer un grand nombre de fois les préparations dans lesquelles on fait entrer cette substance. On parvient chez quelques sujets à diminuer tellement le nombre des battemens du pouls qu'on n'en compte plus que quarante, trente et même moins par minute. Il me paraît même incontestable que le caractère physiologique qui distingue surtout la digitale des autres plantes usitées en médecine, c'est cette faculté en quelque sorte *spécifique* de *narcotiser* le cœur. Je sais bien qu'on a prétendu que la digitale ne ralentissait les mouvemens du cœur qu'à la manière de toutes les substances qui déterminent des congestions telles du cerveau, qu'il en résulte un état apoplectiforme. Mais une pareille explication tombe d'elle-même, quand on veut bien réfléchir que le ralentissement extrême des battemens du pouls ne coïncide ordinairement avec aucun des symptômes de l'apoplexie ou de la compression du cerveau. D'un autre côté, on a vu cette plante, administrée à dose trop élevée, produire les phénomènes d'une congestion cérébrale des plus violentes, non-seulement sans ralentissement, mais même avec accélération des battemens du cœur. On peut lire un fait de

ce genre, recueilli par M. le docteur Cazenave, dans le tome septième du *Journal hebdomadaire de Médecine* (p. 41 et suiv.). Ainsi donc, l'action sédative de la digitale sur les mouvemens de la circulation ne se rattache pas nécessairement à une narcotisation générale des centres nerveux; cette sédation est en quelque sorte *élective*.

Pour terminer l'exposition des idées qui ont été émises sur le mode d'action de la digitale, nous allons passer à celles des médecins italiens qui professent le système du contre-stimulisme.

Ces médecins, au premier rang desquels se distingue l'illustre Tommasini, considèrent les préparations de digitale comme douées d'une puissante action contre-stimulante (*voy.* l'article CONTRE-STIMULANT de ce Dictionnaire). Cette opinion a trouvé des contradicteurs, et a été surtout vivement combattue par le docteur Withering, qui reconnaît au contraire à la digitale une vertu stimulante. Dans un mémoire qu'il a lu à la société medico-chirurgicale de Parme, sur les effets de la digitale-pourprée, M. Tommasini s'est principalement proposé de réfuter les idées de M. Withering. Il convient que la digitale excite des nausées, des vomissemens même; mais ces phénomènes, qu'accompagnent le frisson, l'abattement, sont précisément, aux yeux de M. Tommasini, la preuve de l'action contre-simulante de la digitale. Sans admettre ni rejeter d'une manière formelle l'opinion de M. Tommasini sur les effets de la digitale, nous ferons uniquement observer que les preuves qui servent d'appui à cette opinion ne sont pas aussi concluantes qu'on aurait droit de l'exiger, et que les réponses du célèbre médecin italien à certaines objections qui lui ont été faites, ne sont pas entièrement satisfaisantes. Que penser, par exemple, de cette assertion de M. Tommasini, qui, pour répondre à une objection assez frivole d'ailleurs, soutient que toutes les hydropisies dans lesquelles la digitale a été employée avec succès appartenaient à la classe des maladies *sthéniques* ou par excès d'excitation?

Que conclure, en définitive, de toutes les contradictions des auteurs sur le mode d'action de la digitale? C'est qu'il faut analyser de nouveau cette plante, répéter et multiplier, avec le soin le plus scrupuleux, les expériences cliniques. Ne serait-il pas possible que les divers élémens qui concourent à la composition de la digitale possédassent des propriétés différentes, et que ce fût là une des raisons pour lesquelles l'administration de ce modificateur produit des effets si variés et qui paraissent souvent diamétralement opposés? Sans attacher trop d'importance à cette circon-

stance, elle me paraît néanmoins digne de quelque attention.

Quoi qu'il en soit, faisant maintenant abstraction de toute spéculation théorique, nous allons offrir le tableau des principales maladies contre lesquelles la digitale paraît avoir été administrée avec succès. Je dis *paraît :* car, si la théorie est trompeuse, l'expérience l'est aussi quelquefois, comme l'a dit le divin vieillard; et l'on doit même reconnaître que souvent la théorie n'est erronée que pour avoir pris pour point de départ des expériences fautives (on dira peut-être que l'expérience est infaillible en elle-même, et que les exprimentateurs seuls se trompent : à la bonne heure; mais que l'expérience vienne donc sans les expérimentateurs).

§ IV. *Des maladies dans lesquelles il convient de recourir à la digitale.*— 1° *Hydropisies.* On a publié un très-grand nombre d'observations en faveur de l'efficacité de la digitale dans le traitement des hydropisies. Parmi les médecins qui se sont principalement occupés de ce point de thérapeutique, on doit citer en particulier MM. Vassal et J.-B. Comte. Le premier de ces praticiens, dans sa *Dissertation sur les effets de la digitale pourprée*, publiée en 1809, a rapporté plusieurs faits qui ne permettent pas de douter que la digitale ne soit un médicament très-avantageux contre les hydropisies.

Voici les conclusions qui paraissent dériver, suivant M. Vassal, des dix-huit observations que contient sa dissertation : 1° la poudre des feuilles de digitale (c'est sous cette forme que M. Vassal recommande d'administrer la digitale) guérit toutes les hydropisies primitives; 2° elle peut aussi provoquer l'évacuation du liquide qui constitue les hydropisies consécutives; mais ce n'est là qu'une cure palliative; 3° c'est en augmentant la sécrétion des urines que la digitale parvient à faire disparaître les congestions séreuses. Nous nous bornerons à une simple remarque critique sur les observations de M. Vassal; c'est que parmi celles qui sont présentées comme des cas d'hydropisie primitive, il en est qui ne méritent pas ce nom; cette réflexion s'applique surtout aux observations relatives à l'hydrothorax. Ajoutons que chez quelques-uns des malades que M. Vassal a considérés comme étant atteints de cette maladie, il n'est fait mention d'aucun de ses signes vraiment *pathognomoniques*. Nous nous plaisons néanmoins à répéter que, parmi les faits contenus dans la dissertation de M. Vassal, il en est quelques-uns qui prouvent, d'une manière à peu près incontestable, les bons effets de la digitale contre les hydropisies.

M. Comte ne s'est servi de la digitale que contre l'hydropisie de poitrine. L'hydrothorax primitif, selon ce praticien, offre le

plus de chances de guérison ; la digitale le fait quelquefois disparaître en très-peu de temps *et comme par miracle*. Il est fâcheux que les observations de M. Comte manquent de tous les détails qui pourraient prouver qu'elles sont des cas d'hydrothorax. Mais ce qui résulte clairement de ces observations, c'est que la digitale jouit à un haut degré de la propriété diurétique.

2°. *Maladies du cœur*. — Depuis quelques années la digitale est un des moyens qu'on emploie le plus communément contre les maladies du cœur. En général, il serait à désirer que ce médicament fût administré d'une manière moins banale, et qu'on déterminât positivement quelles sont, entre les nombreuses maladies de cet important organe, celles qui réclament spécialement l'emploi de la digitale. M. Comte, dont le nom a été cité plus haut, a préconisé, il est vrai, la digitale contre les palpitations du cœur spécialement ; mais, après une lecture attentive de ses observations, on ne tarde pas à s'apercevoir que, sous le nom commun de palpitations, il a rassemblé des cas essentiellement différens entre eux sous plusieurs rapports, et je ne crains pas de dire que l'ouvrage de ce médecin ne mérite guère d'être consulté par quiconque n'attache de prix qu'à des faits bien observés et à des préceptes fondés sur une saine expérience.

Voici les résultats obtenus par l'illustre auteur de l'*Auscultation médiate* : « La digitale pourprée est aujourd'hui fort em-
» ployée dans le traitement des maladies du cœur, d'après l'opinion
» généralement répandue, que, outre son effet diurétique, elle
» exerce encore une action sédative sur le cœur. J'avoue que
» cette action ne m'a jamais paru bien évidente, et surtout con-
» stante, même lorsque la dose était portée au point de produire
» des vomissemens et des vertiges. J'ai remarqué seulement, avec
» plusieurs des praticiens qui se sont occupés des propriétés de la
» digitale, que, dans les premiers jours de son administration,
» elle accélère souvent les battemens du cœur, et que, par la
» suite, elle semble quelquefois les ralentir ; mais je ne puis, en
» somme, la considérer comme un moyen héroïque dans le traite-
» ment de l'hypertrophie du cœur. » Dans un autre passage de son ouvrage (*Auscultation médiate*, tome 2, page 735, 2e édition), M. Laennec recommande la digitale contre l'angine de poitrine et les palpitations du cœur ; mais il ne rapporte aucune observation particulière en faveur de ce médicament dans les cas dont il s'agit.

3°. *Irritations*. — M. Tommasini, et plusieurs autres médecins italiens, administrent la digitale dans les maladies de *diathèse*

sthénique ou inflammatoire en général. Toutefois, si l'on médite attentivement les faits qu'il rapporte à l'appui de sa pratique, on ne tardera pas à se convaincre qu'ils ne sont rien moins que décisifs (consultez son Mémoire sur les effets de la digitale pourprée, dont on trouve un extrait très-étendu dans le tome 7 du *Journal hebdomadaire de Médecine*). Le docteur Currie prétend l'avoir employée avec le plus grand succès dans plusieurs inflammations (rhumatisme, inflammation du cerveau, du cœur et des poumons). Mais il faut l'en croire sur parole, car il ne relate pas de faits propres à démontrer son opinion sur les avantages de la digitale dans les cas dont nous nous occupons. Immédiatement après la période aiguë de la pleurésie, M. Laennec prescrivait la digitale en infusion aqueuse, en commençant à la dose de dix-huit grains par pinte d'eau, et allant graduellement jusqu'à celle d'un demi-gros et au-delà, lorsque les malades supportaient bien ce médicament. Mais alors, c'était à titre de diurétique bien plus que comme antiphlogistique ou contre-stimulant qu'il employait la digitale pourprée (*voy.* le t. 2 de l'*Auscult. méd.*, p. 211). Que penser de ce médecin (Clutterbuck) qui considère la digitale comme le véritable spécifique de la fièvre, attendu que cette maladie consiste dans une accélération du pouls, et que la digitale jouit de la propriété de diminuer le nombre des pulsations artérielles?

4°. On a prescrit la digitale dans une foule de maladies chroniques, telles que la phthisie, les scrophules, etc., etc.; malheureusement, rien n'atteste que ce médicament puisse être d'une grande utilité dans de semblables circonstances.

§ V. *Des accidens que peut occasioner la digitale pourprée.* — Nous terminerons cet article par la relation de quelques faits propres à engager les médecins à surveiller soigneusement l'administration de la digitale. La plupart des praticiens qui ont eu de fréquentes occasions d'ordonner la digitale, quelle que soit l'école à laquelle ils appartiennent, conviennent que cette substance provoque assez facilement des symptômes d'irritation gastro-intestinale. Il se manifeste d'autres fois des accidens du côté des centres nerveux. Ces faits n'avaient point échappé à M. Vassal, le premier, en France, qui ait publié des recherches suivies sur les effets de la digitale. Ce praticien a vu la digitale produire de la céphalalgie, du délire, des illusions d'optique, des vomissemens, des évacuations alvines. Chez une femme, il a observé un phénomène assez singulier : dès qu'elle prenait la plus petite quantité de digitale, elle éprouvait une hilarité involontaire, et tombait dans un affais-

sement voisin de l'ivresse (pendant trois semaines que M. Vassal la soumit à l'usage de cette plante, il ne put lui en faire prendre plus d'un demi-grain chaque fois).

M. Vassal cite un cas (c'est la dernière des observations contenues dans son ouvrage) où la digitale produisit, à une dose peu élevée, des phénomènes d'un véritable empoisonnement. Un hydropique, âgé de cinquante-deux ans, est mis à l'usage de la digitale. Le médecin laisse à la garde-malade le soin de diriger le traitement. Dès le second jour, quoique la dose ne fût que de trois grains, les urines coulaient abondamment ; la longueur des intervalles entre chaque battement du pouls était effrayante ; il survint de fréquens vomissemens ; le délire s'empara du malade ; il se manifesta les plus singulières illusions d'optique. Cependant la digitale était continuée. Le malade eût infailliblement péri, dit, en terminant, M. Vassal, si le médecin, appelé, n'eût fait suspendre l'emploi du médicament.

L'observation suivante, que j'ai recueillie en 1822, à l'hôpital Cochin, me paraît un exemple assez remarquable des accidens dont l'emploi de la digitale peut être suivi.

Un terrassier, âgé de soixante-cinq ans, affecté d'un anévrysme de l'aorte sous-sternale, et d'une hypertrophie avec dilatation du ventricule gauche du cœur, fut admis à l'hôpital Cochin, le 28 novembre 1822. Cet homme fut mis à l'usage de la teinture de digitale, dont on augmenta graduellement la dose. Le 14 décembre, cette dose était de soixante-cinq gouttes dans un julep. Le 19 et le 20, on observe des symptômes d'un trouble profond dans les facultés intellectuelles ; sur le visage, singulièrement décomposé, se peint un sourire stupide ; le malade s'imagine qu'il va être fusillé, et dit tranquillement, avec l'air de la plus intime conviction, qu'il voit disposer tous les préparatifs de son supplice ; il demande grâce à tout le monde. Pendant une partie de la journée du 20, il s'imagine aussi être à la pêche dans son pays. Le *pouls est lent* (on supprime la digitale). Le 21, au matin, les hallucinations et l'espèce de délire apyrétique indiqué continuent ; les pommettes sont injectées, les yeux brillans (une saignée de pied). Le soir, le malade est moins agité, mais toujours persuadé de sa mort prochaine ; son visage est moins coloré. Le 22, assoupissement ; rien de nouveau, d'ailleurs. Le 23, à la visite du matin, la raison semblait revenue, mais il existait de la fièvre ; le visage était injecté, la langue sèche et un peu croûteuse.

La lucidité des idées ne fut que momentanée, et quand on lui présenta sa soupe, le malade la refusa, sous prétexte qu'on vou-

lait l'empoisonner. Les 24, 25, 26 et 27, la raison se rétablit entièrement, et le malade, qui conserve la mémoire de ses égaremens, ne conçoit pas comment il a pu les commettre. Les 28 et 29, l'intégrité de la raison persiste. Les jours suivans, on reprend l'usage de la digitale. Cependant les traits ne tardent pas à s'altérer. Le 13 janvier, la raison est de nouveau bouleversée; le malade croit voir les canons braqués sur lui ; il succombe, le 14 à sept heures du matin, après un râle assez prolongé.

Autopsie cadavérique. (Je ne parlerai que des lésions qui peuvent avoir quelque connexion avec l'emploi de la digitale. Quant aux autres, je renvoie ceux qui seraient curieux de les connaître au *Traité des Maladies du cœur et des gros vaisseaux*, où j'ai consigné tous les détails de cette observation, p. 93 et suiv.). La membrane muqueuse de l'estomac offrait une rougeur ponctuée très-vive, qui contrastait avec la blancheur de la muqueuse duodénale. L'intestin grêle contenait une matière liquide, rougeâtre, comme sanguinolente ou analogue à la lie de vin ; sa membrane muqueuse, imbibée en quelque sorte de cette matière, était d'un rouge foncé; ses capillaires étaient d'ailleurs admirablement injectés ; la portion de cette membrane qui tapisse les dernières anses de l'iléon était recouverte d'une espèce de fausse membrane grisâtre, assez fortement adhérente (sur le péritoine des dernières circonvolutions de l'iléon, et sur celui qui revêt la paroi abdominale correspondante, on voyait également une fausse membrane, couenneuse, jaunâtre, et tout-à-fait semblable à du pus concret; les circonvolutions indiquées étaient d'un rouge foncé à l'extérieur). Le tissu de l'iléon, dans le point enflammé, se déchirait très-facilement. La membrane muqueuse du gros intestin était rosée. Les méninges étaient légèrement épaissies et d'une couleur un peu laiteuse ; les ventricules cérébraux contenaient une assez grande quantité de sérosité blanchâtre.

Il me paraît vraisemblable que la digitale, que le malade prenait à dose passablement élevée (soixante-cinq gouttes), a été, sinon la seule, au moins la principale cause du trouble intellectuel qu'il nous a présenté. Ce qui doit confirmer dans cette opinion, c'est que la digitale ayant été suspendue, ce trouble ne tarda pas à se dissiper, et qu'on le vit se manifester de nouveau quelques jours après qu'on eut repris l'usage du médicament. Peut-être aussi faut-il rapporter, au moins en partie, à l'action de la digitale la phlegmasie dont les traces existaient dans certains points du tube digestif.

L'observation suivante, recueillie par M. le docteur Cazenave,

qui l'a publiée dans le *Journal hebdomadaire de Médecine* (t. 7, pag. 41), est un incontestable exemple des funestes effets de la digitale, employée à trop forte dose.

Une femme de trente ans, affectée d'une maladie du cœur très-grave et ancienne, et à laquelle un médecin avait prescrit vingt gouttes de teinture éthérée de digitale, reçut, par erreur de la personne chargée d'exécuter l'ordonnance, vingt grains d'extrait de cette plante. La malade prit une cuillerée de la potion qui contenait cet extrait, et vit aussitôt disparaître l'oppression dont elle était tourmentée. Enchantée d'une aussi prompte amélioration, elle boit une seconde cuillerée, puis une troisième de la potion, ce qui détermine du malaise, de la pesanteur de tète, des étourdissemens. Une quatrième cuillerée ayant été avalée, la malade tomba sans connaissance, et on la releva paralysée du côté gauche. Quand elle eut repris ses sens, elle se plaignit de violentes douleurs de tête et éprouva des vomissemens continuels. Une potion avec une once de sirop diacode, loin de les calmer, augmenta les accidens. Appelé, quelques heures après, M. Cazenave trouva la malade dans l'état suivant : peau chaude, pouls petit, *mais fréquent;* visage rouge, yeux brillans et comme agités de mouvemens convulsifs; pupilles plutôt contractées que dilatées; langue rouge (peu de temps après, elle se couvrit d'une couche blanche fort épaisse); agitation et loquacité extraordinaires; les vomissemens revenaient toutes les cinq minutes; la bouche était fortement tirée à droite, et tout le côté correspondant était paralysé. M. Cazenave crut reconnaître les symptômes d'un empoisonnement par les narcotiques, et fut informé bientôt de la méprise qui avait été commise. Une saignée du bras, et l'application de quinze sangsues à la vulve (les règles étaient supprimées) ne produisirent qu'un médiocre soulagement. Tous les accidens cédèrent aux moyens vulgairement employés dans les cas de narcotisme, et spécialement à l'usage de l'infusion de café et de la crême de tartre.

Les faits que je viens de consigner dans ce paragraphe m'ont paru dignes d'être soumis à l'attention des jeunes praticiens, auxquels ce Dictionnaire est surtout destiné; ces faits leur apprendront à mettre dans l'emploi de la digitale toute la circonspection nécessaire. (J. Bouillaud.)

DIGITALINE. M. Leroyer, pharmacien de Genève, a donné ce nom à un principe qu'il a retiré de la digitale pourprée, lorsqu'en 1824, il fit l'analyse de cette plante. C'est dans ce principe que résiderait, suivant M. Leroyer, la vertu de la digitale. Il est très-amer, brun, poisseux, déliquescent, quoique suscepti-

ble de cristalliser dans quelques circonstances, soluble dans l'eau et l'éther, et de nature, en apparence, alcaline. Un demi-grain seulement de ce principe, dissous dans quelques gros d'eau distillée, ayant été injecté dans les veines d'un chat, l'animal expira en un quart d'heure. Un grain et demi ayant été injecté dans les veines d'un chien de moyenne taille, la mort survint au bout de cinquante minutes. Dans ces cas, la respiration et la circulation se sont graduellement ralenties, et les animaux se sont éteints sans convulsions. A l'ouverture de leur corps, on a trouvé le sang artériel peu coagulable, d'une teinte veineuse très-prononcée, et les sinus cérébraux gorgés de sang. M. Magendie pense que la digitaline, en solution dans le sang, agit directement ensuite sur le système nerveux.

Le principe que M. Dulong, d'Astafort, a rencontré dans la digitale, paraît différer de celui obtenu par M. Leroyer. La digitaline de M. Dulong est une substance très-amère, non azotée, soluble dans l'eau et l'alcool, *mais insoluble dans l'éther, et non alcaline*, se ramollissant par la chaleur, d'un *jaune rougeâtre*, précipitant plusieurs sels métalliques et l'infusion aqueuse de noix de galle, qui constitue son véritable antidote, suivant M. Dulong. Si la substance obtenue par M. Dulong était réellement le principe actif de la digitale, comme il le soutient, la teinture éthérée de cette plante ne devrait posséder aucune des propriétés qu'on lui attribue (nous venons de voir que la digitaline de M. Dulong n'est pas soluble dans l'éther). MM. Mérat et Delens ne pensent pas que la substance découverte par MM. Leroyer et Dulong soit de la digitaline *pure;* mais ils regardent comme telle la matière que M. Pacquy dit avoir retirée des feuilles de la digitale, et dont voici les caractères : elle se présente sous forme d'aiguilles blanches, d'une saveur âcre, insoluble dans l'eau, soluble dans l'éther et l'alcool, et, d'ailleurs, alcaline. (*Dictionnaire de Matière médicale et de thérapeutique générale;* par MM. Mérat et Delens.)

Des expériences chimiques ultérieures nous apprendront quels services la médecine peut attendre du principe que nous venons de faire connaître. (J. Bouillaud.)

DIPLOPIE, s. f., de διπλόος, double, et ὤψ, œil, ou ὄπτομαι, voir; *diplopia*, *visus duplicatus*. La diploplie est une erreur de la vue, par suite de laquelle un objet simple est vu double ou même multiple.

Il y a plusieurs sortes de diplopie; tantôt, en effet, les deux images sont parfaitement nettes et semblables, tantôt une seule

des deux est nette, et l'autre est confuse, quoique présentant la même forme et occupant la même place; dans d'autres cas, il y a une image bien placée, et une autre, qui, nette ou confuse, diffère de la première par la position ou par sa forme, et quelquefois aussi par sa couleur. Quelques malades ne sont diplopes que quand ils regardent les objets de loin; d'autres au contraire voient simples les objets éloignés, et doubles ceux qu'ils regardent de près. Enfin, dans quelques cas, l'image plus ou moins nette, est triple ou quadruple, et même répétée un plus grand nombre de fois.

Dans le plus grand nombre des cas, que les deux images soient également nettes, ou que l'une des deux soit confuse ou diversement altérée, la diplopie n'existe que quand on regarde l'objet avec les deux yeux en même temps. Dès que l'on en ferme un des deux elle disparaît; seulement quand il y a différence entre les images, l'un des deux rapporte l'image nette et l'autre l'image altérée: il est dès lors facile de reconnaître lequel des deux est le siége de l'affection. Dans quelques cas enfin, l'objet ne paraît double que quand on le regarde d'un certain côté.

La diplopie est toujours un symptôme de quelque autre affection et ne constitue jamais une maladie proprement dite. Les affections dont elle dépend sont ou des altérations des milieux transparens que doivent traverser les rayons lumineux pour parvenir jusqu'à la rétine, ou un défaut de parallélisme entre les deux axes visuels, ou une affection de la rétine ou du nerf optique, ou enfin une affectation du cerveau.

Dans la première classe se rangent les déformations de la cornée transparente qui rendent la vision confuse d'un côté, tandis qu'elle reste nette du côté opposé; ou qui quelquefois représentent des facettes qui multiplient l'image dans le fond de l'œil sur lequel elles existent; les inégalités que peut quelquefois aussi présenter le cristallin, et qui sont toujours impossible à constater; l'existence de deux pupilles sur le même œil, ainsi que Baumer l'a observé, affection qui, il faut le dire, n'a pas toujours de semblables conséquences; l'inégalité de force qui résulte de l'opération de la cataracte pratiquée sur un seul côté, l'autre restant transparent, ainsi que Heuermann l'a vu, bien que ordinairement on n'observe rien de semblable; l'inégalité qui résulte encore de l'existence de la myopie à un œil, tandis que l'autre est affecté de presbystie.

La seconde classe de causes est toute entière constituée par les différentes espèces de strabisme, qui à leur tour peuvent dépendre ou d'une tumeur développée dans le voisinage du globe ocu-

laire, ou de la paralysie, ou du spasme de l'un de ses muscles, spasme qui peut être dû à une affection cérébrale, laquelle dépend quelquefois elle-même d'une irritation développée dans un organe plus ou moins éloigné.

Les causes de la troisième classe sont toutes celles de l'amaurose, dont, dans ce cas, la diplopie est souvent le précurseur.

Enfin, parmi les causes qui agissent sur le cerveau, il faut, outre celles que nous avons assignées à l'amaurose, énumérer l'ivresse, la frayeur, et les différentes espèces d'irritations qui peuvent se développer dans l'intérieur du crâne.

Il suffit de jeter un coup d'œil sur l'énumération que nous venons de faire des différentes causes de la diplopie, pour faire sentir combien dans quelques cas le diagnostic doit en être difficile.

Le prognostic de cette maladie varie. Quand elle tient à une affection organique de l'œil, elle est incurable; quand elle dépend d'une irritation passagère et locale, elle cesse en général d'elle-même dans un espace de temps qui ne dépasse guère un mois; quand elle dépend d'une affection durable de la rétine, du nerf optique ou du cerveau, elle prend toute la gravité attaché au prognostic de ces maladies.

Le traitement consiste à attaquer la cause, et n'offre rien de spécial. (J.-J. Sanson.)

DIPHTÉRITE, s. f., de διφθεριτης, *pellicularis*, inflammation pelliculaire; nom donné par M. Bretonneau à la maladie désignée par les anciens auteurs sous les noms d'*ulcus egyptiacum*, *garotillo*, *maladie strangulatoire*, *angine maligne*, *angine gangréneuse*, *croup épidémique*, etc., et dont un des principaux caractères consiste dans la formation de couennes, de pellicules, de fausses membranes, à la surface du tissu muqueux de la gorge. Cette inflammation ayant été décrite dans ce dictionnaire aux articles Angine couenneuse et Croup, nous y renvoyons nos lecteurs. (L.-Ch. Roche.)

DIURÉTIQUE, adj.; *diureticus*, de διὰ, par, et ουρον, urine; c'est le nom que l'on donne à toutes les substances qui sont ou que l'on suppose douées de la propriété d'accroître la sécrétion urinaire.

Le nombre des diurétiques est assez considérable; mais tandis que plusieurs thérapeutistes l'exagèrent, et rangent dans la classe de ces médicamens une foule de substances inertes ou douées de propriétés différentes, d'autres le restreignent outre mesure, et contestent la propriété d'accroître la sécrétion urinaire à toutes les substances qui ne la possèdent pas au même degré que le ni-

trate de potasse, la digitale et la scille, par exemple; quelques-uns enfin la réduisent à zéro, et prétendent qu'il n'existe aucun agent thérapeutique dont l'action s'exerce d'une manière spéciale sur les reins, pour en accroître la sécrétion. Pour démêler la vérité au milieu de ces opinions contraires, il est indispensable que nous nous livrions à quelques considérations préliminaires de physiologie pathologique.

Il existe entre l'action sécrétoire de la peau et celle des reins, une sorte d'antagonisme tel, que l'une de ces sécrétions s'accroît toujours en proportion de ce que l'autre diminue. Une foule de faits qui se passent journellement sous nos yeux, ne permet aucun doute à cet égard. Ainsi, que la transpiration cutanée soit diminuée rapidement, soit par l'impression subite du froid, comme lorsque l'on passe d'un appartement très-échauffé dans une pièce froide, ou à l'air frais du dehors, ou bien, ce qui revient au même, lorsque l'on descend dans une cave en été; soit par l'immersion du corps dans l'eau, surtout quand la température est peu élevée, aussitôt la sécrétion de l'urine s'accroît, et le besoin de l'excréter se fait sentir. Si, au contraire, la sueur est excitée par une cause quelconque, telle que la chaleur, le mouvement, etc., on voit la sécrétion de l'urine diminuer en proportion, et ce liquide devenir rouge, épais, brûlant, et tellement rare et concentré, lorsque la sueur est très-abondante et sécrétée pendant un temps un peu prolongé, que l'émission en est douloureuse, et qu'il dépose un sédiment considérable aussitôt qu'il est excrété. En général, on urine moins et l'on transpire plus en été qu'en hiver, et *vice versâ*.

Mais la sécrétion urinaire ne s'accroît pas seulement dans les circonstances que nous venons d'indiquer. Après chaque repas la quantité en est toujours augmentée en proportion de la dose des liquides ingérés, alors même que ces liquides ne jouissent d'aucune propriété diurétique. Cet effet est même si prompt qu'il a long-temps fait croire à une communication directe de l'estomac à la vessie. Le sommeil exerce aussi une influence marquée sur l'accroissement de cette sécrétion. Enfin, elle est encore accrue par toutes les émotions vives, et principalement par l'horreur, la terreur, un violent chagrin; mais l'effet est ici beaucoup moins marqué que dans les circonstances précédentes.

Les premières conséquences qui découlent naturellement de la connaissances de ces faits sont les suivantes: 1° Il ne suffit pas qu'une substance ou un agent quelconque accroissent la sécrétion urinaire pour qu'on doive les regarder comme diurétiques, il faut

encore s'assurer si leur action est directe sur les organes de cette sécrétion, car s'ils ne produisent cet effet qu'en diminuant la transpiration cutanée et par conséquent d'une manière indirecte et secondaire à leur action principale, on ne peut pas plus les appeler *diurétiques* qu'il ne serait permis de nommer *sudorifiques* des agens qui, doués de la propriété de diminuer la sécrétion de l'urine, accroîtraient par cela seul la transpiration cutanée. 2° Pour savoir si un médicament est réellement diurétique, on doit l'administrer dans la moindre quantité de véhicule possible, ou bien comparer ses effets lorsqu'il est étendu dans une quantité donnée de liquide, avec ceux que produit la même dose du même liquide administrée sans lui. 3° Pour pouvoir apprécier d'une manière exacte le degré d'énergie des propriétés diurétiques d'un médicament, il est indispensable que le sujet soumis à l'expérience soit placé dans une température moyenne, celle de 12 à 15 degrés, par exemple. En effet, si la température était très-élevée, elle pourrait, en excitant la peau et provoquant la transpiration, rendre nulle l'action du médicament sur les reins, surtout si sa propriété diurétique était faible ; trop basse au contraire, en diminuant l'action cutanée, elle exagérerait les effets de cet agent, et contribuerait par conséquent à induire en erreur sur son degré d'efficacité. 4° Pour apporter dans cette appréciation toute la rigueur désirable, il importe de tenir compte de l'influence que le sommeil exerce sur la sécrétion urinaire, et par conséquent de ne pas comparer la quantité d'urine excrétée pendant la nuit avec celle qui l'est dans le même espace de temps pendant le jour, mais d'établir toujours sa comparaison sur des produits de cette sécrétion pendant vingt-quatre heures ; cette précaution est indispensable, surtout lorsque l'on expérimente un médicament faiblement diurétique. 5° Enfin, il faut écarter toute expérience dans laquelle le sujet qu'on y a soumis a éprouvé une affection morale un peu forte.

Parmi les nombreux médicamens rangés par les auteurs dans la classe des diurétiques, combien y en a-t-il dont les propriétés aient été constatées avec cette sévérité d'expérimentation? Pas un seul, peut-être. Devons-nous en conclure, avec quelques médecins, qu'il n'y a pas un seul des prétendus diurétiques généralement admis dont les propriétés ne soient contestables? Telle serait sans doute la conséquence à laquelle nous serions conduits, si nous ne tenions aucun compte de l'expérience clinique. Mais pour être moins rigoureux, les résultats de cette expérience n'en sont pas moins certains, quoi qu'on en dise, que ceux que fournirait l'expérimentation. Ici l'immense quantité des observations supplée

à ce qui leur manque en exactitude. Les diurétiques ont été administrés depuis plusieurs siècles dans tant de milliers de circonstances diverses par un si grand nombre d'observateurs, que les causes d'erreur ont dû nécessairement s'atténuer sans cesse et disparaître enfin dans la masse toujours croissante des expériences. Il est impossible d'ailleurs que l'observation clinique n'ait pas reproduit mille fois toutes les conditions d'une expérimentation précise. Nous regardons donc comme démontrée l'action diurétique des médicamens suivans : le nitrate et l'acétate de potasse, l'hydrochlorate d'ammoniaque, l'urée, la scille, la digitale, le colchique, le café, la racine d'aunée, la saponaire, le pareira brava, l'uva-ursi, le raifort sauvage, la busserolle, le chardon roland, l'arrête-bœuf, le petit houx, le napel, les racines d'asperge, de scorsonère, de fraisier, de fenouil, de persil, de kahinca, les graines de lin, de genièvre, de carotte, de cumin, de panais, la térébenthine, les baumes de Copahu et du Pérou, les cantharides, le céleri, le chiendent, la bourache, la buglosse, la pariétaire, les sucs de citron, d'orange, de groseilles, de baies d'alkékenge, et toutes les boissons acidules, l'acide carbonique, etc. Tous les vins blancs, et principalement ceux du Rhin, possèdent à un très-haut degré la propriété diurétique; on la rencontre aussi, mais plus faible, dans les petits vins rouges des environs de Paris.

Tous les diurétiques que nous venons d'énumérer dans cette liste incomplète n'ont pas la même manière d'agir. Les uns, et c'est le plus grand nombre, absorbés par les surfaces muqueuse ou cutanée, et introduits de la sorte dans le torrent circulatoire, exercent directement sur les reins une action stimulante qui les force à sécréter une plus grande quantité d'urine. Les autres, tels que les cantharides, le colchique, la térébenthine, les baumes de Copahu et du Pérou, agissent surtout sur la vessie et provoquent secondairement la sécrétion rénale, comme toute stimulation exercée à l'extrémité d'un conduit excréteur accroît la sécrétion de sa glande.

On a voulu compter au nombre des diurétiques une foule de médicamens qui n'appartiennent évidemment pas à cette classe, bien qu'ils produisent quelquefois le même effet. Ainsi, les émolliens, en diminuant l'état inflammatoire d'un organe dont la souffrance suspend en grande partie toutes les sécrétions et surtout celle de l'urine, la plus fréquemment et la plus fortement influencée en général par les phlegmasies, deviennent indirectement diurétiques; les narcotiques semblent aussi provoquer un accroissement de sécrétion urinaire, lorsqu'ils calment une vive douleur qui tenait en quelque sorte cette sécrétion enchaînée; les excitans généraux

l'augmentent quelquefois aussi, mais de la même manière et en même temps qu'ils activent tous les autres mouvemens organiques. Faut-il donc faire de tous ces agens autant de diurétiques? C'est à ce résultat que l'on arriverait si l'on s'en tenait à l'observation superficielle des effets produits par eux dans tous ces cas; et bientôt, il n'est pas un médicament, pas une médication, qui ne pussent être appelé diurétiques, attendu que la diurèse peut se manifester après l'emploi de tous les médicamens et de toutes les médications. Mais il n'est pas besoin d'insister plus longuement, pour faire sentir qu'on ne doit regarder comme diurétiques que les agens dont l'action sur la sécrétion rénale est directe; c'est une vérité assez généralement admise aujourd'hui, bien qu'on lise encore tous les jours des observations dans lesquelles il est question de sulfate de quinine, de saignées, etc., ayant agi comme diurétiques.

C'est principalement contre les épanchemens de sérosité dans les cavités des membranes séreuses et dans le tissu cellulaire (hydropisies, anasarques), et contre les maladies des voies urinaires, que l'on emploie les diurétiques. On y a recours avec quelque succès aussi dans les inflammations légères du foie et de l'utérus, dans la plupart des phlegmasies aiguës de la peau, et chez les femmes en couches.

On s'explique aisément leur manière d'agir contre les hydropisies. En forçant les veines à sécréter une plus grande quantité d'urine, ils diminuent la masse du sang, ou bien ils le privent d'une partie de sa sérosité, puisque c'est lui qui fournit seul les matériaux de ce surcroît de sécrétion, et pour réparer les pertes de ce liquide, et fournir de nouveaux matériaux aux besoins d'une secrétion incessamment activée par l'emploi non interrompu des diurétiques, l'absorption veineuse ou lymphatique s'exerce avec plus d'énergie, puise des liquides de toutes parts, et fait disparaître ainsi peu à peu et quelquefois d'une manière très-rapide, les épanchemens séreux les plus considérables. Le précepte des anciens, de ne donner que peu à boire aux hydropiques, n'était donc pas si déraisonnable qu'on a bien voulu le dire dans ces derniers temps. Donner des boissons abondantes à ces malades, n'est-ce pas en effet alimenter en quelque sorte la sécrétion rénale, et empêcher par conséquent que l'absorption ne s'accroisse pour puiser partout et fournir des élémens à cette sécrétion? Il est vrai que l'on avait rendu ce précepte dangereux et barbare en l'exagérant; on en était arrivé à refuser impitoyablement quelque peu de liquide aux hydropiques pour étancher leur soif dévorante.

L'action des diurétiques dans les maladies des voies urinaires n'est pas tout-à-fait la même que dans les hydropisies. Sans doute on se propose bien encore, en les administrant, d'accroître la sécrétion urinaire, mais ce n'est plus dans le but d'activer l'absorption; c'est uniquement pour que les sels dont l'urine est naturellement chargée, se trouvant étendus d'une plus grande quantité de liquide, exercent une action moins irritante sur les parties malades avec lesquelles ils se trouvent en contact. Il résulte de là, que dans la cystite et l'urétrite par exemple, bien loin de prescrire les diurétiques étendus de la moindre quantité de liquide possible, comme nous venons de dire qu'on devait le faire en général dans les hydropisies, on doit au contraire les délayer dans beaucoup de véhicule.

Lorsque l'on emploie les diurétiques dans les inflammations autres que celles des voies urinaires, c'est aux diurétiques faibles, que l'on donne généralement et que l'on doit donner en effet la préférence. Ici le rôle de ces agens n'est plus que secondaire. L'expérience ayant appris que le libre exercice des fonctions sécrétoires des reins et de la peau favorise la résolution de ces phlegmasies, l'emploi des diurétiques est un moyen auxiliaire de traitement que l'on ajoute à de plus puissans. L'usage de diurétiques violens accroîtrait indubitablement la maladie. De même que dans les inflammations des voies urinaires, on doit les dissoudre dans une grande quantité de liquide.

Les mêmes diurétiques ne sauraient également convenir contre les hydropisies et contre l'urétrite et la cystite, c'est-à-dire, quand les voies urinaires sont enflammées et quand elles ne le sont pas. Ainsi, les uns, âcres, actifs, irritans, tels que la scille, le colchique, la digitale, le copahu, les térébenthines, le napel, *l'uva ursi*, les baies d'alkekenge, etc., et désignés à cause de cela dans les matières médicales sous la dénomination de *diurétiques chauds*, éminemment utiles pour dissiper les épanchemens de sérosité, pourraient devenir très-nuisibles contre les phlegmasies dont nous avons parlé; il en est de même des *diurétiques aromatiques*, comme les graines de céleri, de genièvre, de carotte, de cumin, de fenouil, de persil, etc. Dans ces affections inflammatoires, on doit toujours préférer les *diurétiques émolliens*, chiendent, bourrache, buglosse, pariétaire, etc. Toutefois parmi les diurétiques âcres, il en est quelques-uns que certaines propriétés rendent avantageux dans les phlegmasies des voies urinaires; je citerai seulement la térébenthine, dont les qualités astringentes sont si utiles dans la cystite; d'un autre côté, on retire souvent

de meilleurs effets des *diurétiques émolliens* que des *diurétiques âcres* et *aromatiques* dans les hydropisies. Mais je ne dois pas m'occuper dans cet article des particularités que présente l'emploi des diurétiques; c'est à l'histoire de chacun de ces médicamens et de chacune des maladies qui les réclament que ces détails trouveront leur place; j'y renvoie par conséquent le lecteur.

Comme tous les médicamens doués de propriétés spéciales, les diurétiques exigent deux conditions pour produire leurs effets. La première est que l'organe sur lequel on les dépose soit exempt d'inflammation; la seconde, qu'il en soit de même de l'organe sur lequel va s'exercer leur action après qu'ils ont été absorbés. Déposez en effet ces agens dans un estomac enflammé, et vous accroîtrez son inflammation sans produire l'effet diurétique; que ce soit le rein qui soit enflammé, vous l'enflammerez davantage sans accroître sa sécrétion. (L. Ch. Roche.)

DOCIMASIE. Ce mot vient de δοκιμαζω, j'essaie. La docimasie est donc l'art de faire des essais. Cette expression fut d'abord employée pour désigner l'opération qui, en faisant connaître le poids spécifique des métaux, servait à déterminer leur degré de pureté. Plus tard on lui donna dans les arts une acception plus étendue, et l'on comprit dans la docimasie métallurgique toutes les opérations physiques ou chimiques propres à spécifier la nature et le degré de l'altération des minerais ou des alliages métalliques.

Docimasie pulmonaire. — L'opération qui dans les arts avait servi à déterminer le poids spécifique des corps métalliques fut employée à évaluer le poids spécifique des poumons, et dès-lors elle reçut le nom de docimasie pulmonaire, expression à laquelle quelques auteurs joignirent celle d'hydrostatique, pour indiquer que c'est l'immersion dans l'eau qui en constitue le caractère.

Mais aujourd'hui que plusieurs opérations ou essais différens sont faits dans le but de déterminer si l'enfant a ou n'a point respiré, ne serait-il pas convenable d'imiter les métallurgistes et de comprendre sous une dénomination commune toutes les opérations, essais ou recherches faites dans le but de déterminer si un enfant a respiré ou non? Je crois qu'il faut dire avec M. Marc, *docimasie de la respiration.* Cette manière d'envisager la docimasie fait suffisamment entrevoir qu'au lieu de séparer les documens qui sont propres à éclairer les magistrats sur l'existence du corps de délit de l'infanticide, je les rassemblerai tous dans cet article, afin de faire connaître au médecin ce qu'il peut attendre des recherches auxquelles il se livrera lorsqu'il sera appelé à rapporter en justice sur ce point de médecine légale.

La partie médicale de la médecine légale n'est pas toujours présentée sous un jour très-favorable dans les traités qui sont entre les mains des élèves. Il semble que l'on ait pris à tâche d'affaiblir aux yeux des magistrats les ressources du médecin pour mieux faire ressortir celles du chimiste ; et c'est ainsi que cette science si vaste, qui embrasse des connaissances si variées, est réduite aujourd'hui à sa branche la plus minime, la toxicologie. S'agit-il de constater un genre de mort donné ? on prend l'un des signes qui tendent à caractériser ce genre de mort, on l'isole, et on prouve qu'il ne suffit pas pour le spécifier. On procède de la même manière à l'égard de tous les autres, et l'on arrive à ce singulier résultat que, puisqu'aucun signe ne peut à lui seul déceler l'existence de tel ou tel genre de mort, l'ensemble de ces signes n'offre pas plus de certitude. Tout est bon, au contraire, en toxicologie ! Un poison dissous dans l'eau est-il susceptible de fournir dix précipités par les réactifs ? on les indique tous quand bien même, parmi ces dix précipités, il y en aurait neuf colorés de telle manière que cinquante corps différens pourraient fournir la même couleur, et l'on ne réfléchit pas qu'un seul peut-être isole le poison donné, de tous les autres poisons. Loin de moi l'idée de vouloir atténuer les preuves matérielles de la toxicologie : les phénomènes sur lesquels elle repose sont tous physiques ou chimiques ; la vie ne vient pas les modifier : ils offrent donc sous ce rapport un grand degré de certitude : mais il me semble que celui-là n'est pas médecin qui veut procéder en médecine légale comme en toxicologie. Que dirait-on, en effet, d'un médecin qui, en explorant un malade, raisonnerait de la manière suivante? Il existe de la lassitude et de l'abattement dans les membres ; mais ces phénomènes sont communs à presque toutes les maladies : le pouls est accéléré ; mais il en est de même dans toute espèce de fièvre : la langue est blanche ; mais la plus petite éruption à la peau peut amener ce changement : le ventre est douloureux à la pression ; mais dix organes différens sont contenus dans l'abdomen, et tous peuvent durant leur inflammation amener de la douleur ; souvent même la douleur existe sans inflammation d'organes : il est plus volumineux que de coutume ; mais le météorisme et les épanchemens de liquide, ou la rétention de produits de sécrétion ou d'excrétion dans les intestins et la vessie, développent les mêmes symptômes : il y a de la chaleur ; une phlegmasie des muscles, un rhumatisme, une inflammation du péritoine, des intestins ou de tout autre organe, peuvent amener une chaleur semblable, etc. : donc.... pas de diagnostic possible, pas de médecine et pas de médecin ! Tels sont les résultats des

exagérations en toutes choses, qu'en voulant éviter un écueil, le langage qui autoriserait les médecins légistes peu expérimentés à voir des corps de délit, là où il n'y a que des morts naturelles, on réduit à la nullité la plus complète le rôle du médecin en justice, quand une instruction solide peut le mettre à même de rendre tant de services. Pour nous, nous chercherons à tenir un juste milieu; nous examinerons isolément chacun des faits qui militent pour ou contre l'existence de la respiration; mais nous les grouperons ensuite pour faire sentir que, dans beaucoup de circonstances, on peut arriver à une certitude morale telle qu'elle équivaut presque à la certitude matérielle.

Les recherches propres à déterminer si un enfant a ou n'a pas respiré, peuvent être dirigées, 1° sur les parois de la poitrine, 2° sur les poumons, 3° sur les organes de la circulation, 4° sur ceux de la digestion.

Examen des parois de la poitrine. — La respiration ne pouvant pas s'exécuter sans la dilatation de la poitrine, quelques auteurs ont pensé avec raison que la voussure du thorax devait être plus grande chez l'enfant qui a vécu que chez celui qui est mort en naissant. Cette évaluation ne peut être faite que de deux manières, ou à l'aide de la vue seule, ou au moyen de mesures exactement prises sur la poitrine. Le premier mode est toujours inexact; car, outre qu'il exige une grande habitude de voir le thorax des enfans nouveau-nés, il n'a jamais de point de départ fixe qui puisse servir à préciser son degré de voussure. Daniel a proposé de mesurer la circonférence inférieure du thorax, ainsi que la distance qui sépare l'extrémité inférieure du sternum de la colonne vertébrale. Ces recherches n'ayant pas été faites, on n'avait aucune donnée à ce sujet; et quoique je n'aie pas attaché une grande importance aux résultats qu'elles peuvent fournir, j'ai pris quelques mesures de thorax dont je vais faire connaître les chiffres. Elles ont été obtenues à l'aide d'un compas d'épaisseur, elles ne sont donc pas exactement prises comme le voulait Daniel, mais elles peuvent déjà faire pressentir l'inexactitude dans les résultats du procédé proposé. La nature s'astreint si peu à des règles, que tout ce qu'on cherche à généraliser par des limites fixes, offre toujours de grandes variations, et présente par conséquent un nombre plus ou moins considérable d'exceptions. On ne peut établir que des données moyennes; mais comme ces données s'appliquent à des faits particuliers, elles viennent prêter leur appui aux inductions que l'on peut en tirer.

ENFANS MORTS-NÉS.			ENFANS AYANT VÉCU.			
Terme de	Diamètre sterno-vertébral.	Diamètre costal.	Terme de	Durée de la vie.	Diamètre sterno-vertébral	Diamètre costal.
9 m.	3 p. 2 l.	4 p. 7 l.	9 m.	18 hres.	3 p. 3 l.	3 p. 10 l.
9 —	3 6	4 6	9	2 jrs.	3 8	3 6
9 —	3	3 10	9	4 —	3 7	4 9
9 —	3 2	4 6	9	11 —	2 6	3 4
9 —	3 3	4 6	9	6 —	3 5	3 9
9 —	3	4 3	9	1 —	3 6	4
9 —	2 7	3 11	8	18 hres.	2 3	2 9
7 1/2	2 4	3 11				
6 1/2	2 3	2 9				
6 —	1 10	3 1				

Ces recherches, trop peu nombreuses pour pouvoir en déduire des résultats très-positifs, viennent à l'appui de l'opinion de la plupart des médecins, qui ont toujours pensé qu'elles seraient de peu d'utilité. Les causes de leur variation sont faciles à établir. Sans tenir compte même des difformités nombreuses du thorax, que les individus peuvent apporter en naissant, on sait que rien n'est moins fixe chez l'adulte et par conséquent chez l'enfant, que les dimensions de la poitrine ; que, par rapport au développement de cette cavité, ces dimensions doivent subir de grands changemens entre le terme de six mois et celui de neuf mois ; que suivant l'époque à laquelle le cadavre est examiné, la voussure du thorax, qui pendant la vie était très-marquée, s'efface après la mort, parce que les parois de la poitrine sont en partie cartilagineuses, et qu'elles sont susceptibles d'éprouver un très-grand affaissement lorsque la flaccidité cadavérique vient s'emparer de toutes les parties du corps. Or, c'est le plus souvent à cette époque qu'a lieu l'examen du corps de délit.

Ploucquet (*Commentarius medicus in processus criminales super homicidio, infanticidio*, etc. ; 1786) a proposé de constater l'ampliation de la poitrine par le fait de la respiration, en ouvrant d'abord l'abdomen de l'enfant et en mesurant à quelle côte correspond le sommet du centre aponévrotique du diaphragme, après avoir toutefois préalablement placé un fil à plomb de l'extrémité du sternum à la colonne vertébrale; il pensait que, si l'on arrivait à établir des tables comparatives chez les fœtus qui ont respiré et chez ceux

qui n'ont pas respiré, on arriverait à des résultats positifs, attendu que la convexité du diaphragme doit être moindre chez l'enfant qui a vécu que chez celui qui est mort-né. Il a même proposé de refouler le centre du diaphragme vers la cavité de la poitrine, afin de s'assurer s'il n'est pas susceptible de s'élever; car, dans le cas où cette élévation s'effectuerait, on devrait être porté à penser qu'un refoulement semblable aurait eu lieu pendant la vie de l'enfant, et, par conséquent, que la respiration aurait été effectuée. Toutes ces recherches n'ont pas été faites; il est possible qu'elles conduisent à des conséquences avantageuses sous ce rapport, qu'elles viendraient corroborer le médecin dans la conviction qu'il pourrait acquérir de l'existence de la respiration; mais je pense qu'elles ne seraient évidentes que pour les cas où la respiration a été complète. Or, ces cas offrent, en général, peu d'incertitude, ainsi que je le prouverai plus tard. Elles seraient tout-à-fait inutiles pour ceux où la respiration n'a pas eu lieu, car on trouve sur les poumons des enfans qui n'ont pas vécu des traces évidentes de l'absence de la respiration.

On voit, en résumé, que l'état actuel de la science ne nous permet pas de résoudre la question qui nous occupe d'après l'inspection seule des parois thorachiques.

Examen des poumons de l'enfant. — Avant d'aborder ce sujet, qui nous fournira le plus de notions exactes, il est important de rappeler les changemens que la respiration apporte dans les poumons de l'enfant. Deux fluides pénètrent à la fois dans ces organes : 1° l'air qui y arrive graduellement et à l'aide de quelques efforts inspiratoires; 2° le sang destiné à entretenir la vie du fœtus soustrait à la circulation de la mère. Quelques minutes suffisent pour l'entrée de l'air dans toutes les parties des poumons lorsque ces organes sont sains, que l'enfant est bien constitué et qu'il n'a reçu pendant l'accouchement aucune atteinte funeste à sa viabilité. Il n'est pas aussi facile de préciser le temps nécessaire à l'introduction de la quantité de sang qui doit vivifier toutes les parties du fœtus après son contact avec l'air; elle doit être prompte si les artères pulmonaires ont acquis à l'époque de la naissance un développement tel, qu'il suffise de l'extension de leurs parois par le fait de l'ampliation des poumons pour que le sang y pénètre et les remplisse. Elle doit être lente, au contraire, si l'extension des parois artérielles est soumise à la force expultrice du cœur imprimée au sang, ou si elle est le fait d'un développement gradué soumis aux lois vitales ordinaires. M. Fodéré pense *que les artères et les veines des poumons de fœtus qui n'ont pas respiré sont vides et dans un état de collapsus* (*Méd. lég.*, t. 4, p. 481,

2ᵉ édition). M. Orfila établit, au contraire, qu'il est aisé de s'assurer non-seulement que les artères et les veines pulmonaires contiennent du sang, mais encore qu'on les trouve quelquefois pleines de ce fluide à une distance assez grande dans le tissu des poumons. Il ajoute : Les conséquences de cette erreur anatomique sont d'autant plus graves, que l'auteur qui l'a commise a voulu la faire servir à tort, comme nous le dirons plus loin, à déterminer si, lorsqu'un poumon surnage, sa légèreté dépend de ce que l'air a été insufflé ou inspiré (*Leçons de Médecine*, page 341). Quant à moi, je ne me permettrai pas de résoudre la question, parce que je n'ai pas encore fait l'expérience qui pourrait m'y conduire. Mais, partant de ce fait bien constaté, savoir que le poids des poumons peut être presque doublé par le fait de la respiration, ainsi que l'a démontré Ploucquet, et comme on pourra le voir plus bas ; que l'introduction de l'air dans ces organes ne peut pas augmenter leur poids ; que le sang seul est susceptible de produire cet effet ; je me range, de préférence, de l'avis de M. Foderé, sans toutefois déterminer si les parois artérielles sont affaissées et vides de sang, ou si elles se distendent en peu de temps par le fait de l'ampliation des poumons, ce qui est plus probable. Je crois même, contre l'opinion de M. Orfila, que M. Fodéré a eu raison de faire apprécier cette circonstance pour éclairer le médecin dans la distinction du cas de l'insufflation d'avec celui de l'ampliation des poumons par la respiration.

L'abord de l'air dans les cellules pulmonaires distend ces cellules dont les parois étaient accollées les unes aux autres ; ce qui change entièrement l'aspect des poumons. Il augmente le volume de ces organes. L'afflux du sang injecte une foule de vaisseaux capillaires qui se dessinent à leur surface.

Ainsi donc : 1° abord de l'air dans les poumons ; 2° abord du sang en plus grande quantité ; 3° augmentation de volume ; 4° augmentation de poids ; 5° changement dans leur aspect, tels sont les principaux phénomènes qui résultent de l'établissement de la respiration chez l'enfant nouveau-né.

Des observations que l'on peut faire par l'inspection extérieure des poumons. — Les auteurs de médecine légale ne me paraissent pas avoir attaché assez d'importance à l'inspection extérieure des poumons ; cependant un examen attentif sur beaucoup d'enfans que j'observe à la Maternité, depuis près de neuf mois, m'a conduit à pouvoir déterminer, *à priori*, et sans autre recherche, si, des poumons étant donnés, ils appartiennent à un enfant mort-né ou à un enfant chez lequel de l'air a dilaté toutes les parties des poumons ou bien seulement certaines portions, ou enfin, dans

beaucoup de cas, si la distension des poumons par de l'air est le fait de la respiration ou de l'insufflation, que l'on pratique assez fréquemment, dans cet hospice, afin de rappeler à la vie l'enfant qui vient de naître et qui donne encore quelques signes d'existence. Il est possible aussi de distinguer la dilatation des poumons par de l'air introduit par la trachée-artère d'avec un emphysème pulmonaire, suite de décomposition putride. Il est, en général, très-facile de reconnaître si un poumon a ou n'a pas été pénétré par de l'air; mais il faut beaucoup plus d'habitude pour arriver à distinguer l'expansion pulmonaire naturelle de l'expansion pulmonaire artificielle.

Volume et situation. — Les poumons non dilatés par de l'air ne paraissent pas remplir les cavités de la poitrine à l'ouverture du thorax ; ce qui dépend de ce que, une fois la poitrine ouverte, les organes de l'abdomen, abandonnés à leur propre poids, tendent à agrandir cette cavité inférieurement, tandis que les côtes produisent un effet inverse en vertu de leur élasticité. M. Billard pense, au contraire, que non-seulement ils la remplissent, mais encore qu'ils y sont pressés à tel point, qu'ils reçoivent quelquefois à leur bord postérieur l'empreinte des côtes, qui sont toujours plus saillantes dans l'intérieur du thorax chez l'enfant que chez l'adulte. Je n'ai jamais observé ce fait, et je suis porté à penser qu'il aura été le résultat d'une circonstance accidentelle de l'accouchement; toutefois je crois que la poitrine est toujours complètement remplie par les poumons.

Il a été démontré par beaucoup de médecins, et j'ai plusieurs fois eu l'occasion de l'observer, que des poumons très-petits enfoncés dans la poitrine peuvent appartenir à des enfans qui ont respiré. Cependant c'est déjà une présomption en faveur de la respiration, quand les poumons sont très-volumineux et qu'ils viennent recouvrir une partie du péricarde; mais ce n'est qu'une présomption.

Quelques enfans arrivent au monde parfaitement bien constitués, et au terme ordinaire de neuf mois; cependant ils périssent immédiatement après l'accouchement le plus facile. Si l'on examine leurs poumons, on les trouve *très-volumineux*, car ils déplacent autant d'eau que les poumons d'un enfant qui a respiré parfaitement. Plus denses que dans l'état ordinaire, compactes, charnus, ils sont décolorés, blafards, très-lourds (ils pèsent 3 onces 2 gros, c'est-à-dire beaucoup plus que les poumons ordinaires), et immergent, soit en totalité, soit par parties. Si on les incise, on trouve leur tissu infiltré d'un liquide séreux incolore, que l'on ne fait sortir qu'avec peine du tissu cellulaire qui le con-

tient. Si on les insuffle, l'air n'y pénètre pas. Dans ces cas, le thymus a subi la même altération de tissu et la même augmentation en volume. J'en ai observé deux exemples pendant le mois de novembre dernier. Ils sont donc sous le rapport de leur volume et sous celui de leur poids capables d'en imposer. Je n'ai pas trouvé cette altération décrite dans les recherches d'anatomie pathologique des enfans nouveau-nés de M. Denis, non plus que dans la thèse de M. Billard sur la viabilité. Ce n'est pas l'état squirrheux ni l'induration blanche qui précède la suppuration des tubercules pulmonaires. Je serais porté à la désigner sous le nom d'*œdème pulmonaire*, ou endurcissement lardaciforme, parce qu'elle tient le milieu entre l'état squirrheux lardacé et la mollesse ordinaire du tissu des poumons des enfans nouveau-nés M. Denis indique bien, page 344, l'œdème comme résultat d'un premier degré d'irritation des poumons; mais ce n'est pas l'œdème des nouveau-nés. Voici comment il s'exprime à ce sujet : « Le tissu du poumon qui reçoit les premières atteintes d'une cause irritative devient moins souple, *quoique resté crépitant.* Son poids augmente par une légère infiltration séreuse; sa couleur tourne *au rouge très-clair par une légère injection sanguine.* En le coupant, ont voit que ses cellules ne sont qu'affaissées, et que cet état est dû aux fluides qui engorgent les vaisseaux et le tissu cellulaire. »

Daniel a proposé d'apprécier l'augmentation du volume par le fait de la respiration à l'aide d'une expérience hydrostatique; mais comme aussi elle est basée sur l'augmentation du poids des poumons, nous n'en traiterons qu'après l'examen des données fournies par le poids absolu de ces organes.

Tissu et couleur. — Quand on examine avec attention des poumons non pénétrés par de l'air, on observe qu'ils sont composés de plusieurs centaines de lobules à tissu rouge de foie d'adulte, denses, charnus, distincts entre eux par des lames celluleuses; la forme de ces lobules à la surface des poumons est presque quadrilatère; en général, ils sont unis entre eux d'autant plus intimement *que l'enfant approche plus du terme de neuf mois;* leur réunion constitue les lobes des poumons. Incisés, ils sont compactes, sans aréoles visibles, imprégnés seulement d'une petite quantité de sang. Avant le terme de neuf mois ils sont lâchement unis entre eux par des lames celluleuses que l'on peut facilement écarter.

Les auteurs ont comparé la couleur des poumons à celle du foie ou du corps thyroïde. La comparaison est exacte si elle se rapporte au foie et au corps thyroïde de l'adulte; mais il n'y a aucune analogie à établir entre l'aspect des poumons d'un enfant et le foie

ou le corps thyroïde chez le même sujet. Il n'est pas plus exact de dire que les poumons ressemblent au thymus; ils n'en ont tout au plus que la couleur. MM. Billard et Orfila (*Leç. de Méd. lég.*, page 303) disent : « Quand on ouvre le thorax d'un enfant qui n'a pas respiré, on est frappé de l'analogie d'aspect du thymus et des deux poumons; il semblerait que le thymus fût un troisième poumon, dans lequel aucun rameau bronchique ne viendrait s'ouvrir. Il n'en est plus de même quand la respiration est rétablie; mais il est bon de noter la ressemblance, parce qu'après la naissance, le thymus conservant encore le même aspect, peut servir de point de comparaison, *et guider l'observateur dans l'examen qu'il se propose de faire du tissu des poumons, modifié ou non par la respiration.* » L'aspect d'un organe ne comprend pas seulement sa couleur, il en embrasse encore la texture. Or il n'y a aucune analogie entre la texture des poumons et celle du thymus; et quant à la couleur, j'ai presque toujours observé que celle du thymus était plus pâle. J'insiste sur ces faits, parce que je trouve encore dans l'ouvrage de M. Orfila, page 305 : « *On pourra prononcer en toute sûreté qu'un enfant n'a pas respiré, lorsque les poumons, d'ailleurs peu colorés et plus pesans que l'eau, offrent une texture tout-à-fait analogue à celle du thymus.* »

Aussitôt que l'air vient distendre les lobules pulmonaires, leur aspect change entièrement. La couleur de foie disparaît; chaque lobule paraît alors être formé par quatre lobules plus petits, ou lobulules intimement unis entre eux. La surface de chacun de ces petits lobules semble être formée par quatre cellules pulmonaires très-blanches, et l'on voit se dessiner dans l'épaisseur des parois de ces cellules une infinité de vaisseaux capillaires injectés de sang; de là l'aspect blanc-rosé des poumons qui ont respiré. Toutefois ce n'est pas une couleur uniforme, comme dans les poumons vides d'air, mais une marbrure capillaire rose à fond blanc. Cet état peut surtout être bien étudié sur les poumons où la respiration n'a pas été complète, car à côté d'un lobule charnu on distingue très-bien un lobule dilaté par de l'air.

Quand on insuffle les poumons d'un enfant qui n'a pas respiré, les cellules pulmonaires se distendent comme dans le cas précédent, mais l'injection capillaire ne s'effectue pas; il en résulte alors une coloration *blanche* du tissu des poumons, on n'aperçoit plus que très-difficilement les quatre lobulules qui constituent les lobules, et qui chez l'enfant qui a respiré deviennent principalement distincts par l'injection des vaisseaux.

L'introduction de l'air soit naturelle, soit artificielle, a fait disparaître la consistance charnue du tissu des poumons, et une

mollesse tout autre, une consistance spongieuse vient la remplacer. On voit donc qu'il n'est pas indifférent de tenir compte des documens qui peuvent être fournis par l'inspection seule des poumons, et qu'avec un peu d'habitude on peut arriver à dire: Telle portion de poumon doit surnager, telle autre doit aller au fond de l'eau. Toutefois un médecin ne pourrait pas être admis à prouver d'après l'inspection seule des poumons qu'un enfant a ou n'a pas respiré. Mais comme le devoir du médecin qui rapporte est d'après l'article 44 du Code d'instruction criminelle, un devoir *de conscience et d'honneur*, il ne doit négliger aucune des circonstances qui peuvent l'éclairer dans l'avis consciencieux qu'il va donner.

On objectera peut-être que tous ces états différens sont susceptibles d'offrir de grandes variations, et que l'état normal est loin de l'uniformité que nous avons décrite. On l'appuiera sur une description donnée par M. Billard, et insérée dans l'ouvrage de Médecine légale de M. Orfila, page 302, et reproduite par lui à la page 340 : « *Caractères anatomiques des poumons avant la respiration.* A cette époque les poumons ont la forme qu'ils auront pendant le reste de la vie. Leur couleur est *extrêmement* variable, ils sont plus ou moins pâles, plus ou moins colorés suivant l'état pléthorique ou exsangue du sujet. Quelques poumons offrent à leur surface des *taches rouges plus ou moins grandes, d'une forme lichénoïde*, et qui sont les rudimens probables des taches ardoisées qu'on trouve chez l'adulte éparses à l'extérieur de ces organes ; d'autres sont au contraire *blanchâtres ou d'un rose tendre ; leur couleur ressemble beaucoup à celle des poumons de bœuf ou de veau.* On voit se dessiner les sillons irréguliers et peu profonds qui circonscrivent les lobules *et les vésicules pulmonaires.* »

Il m'est impossible de ne pas exprimer des doutes sur l'exactitude de cette description. La couleur des poumons m'a toujours paru à peu près la même. Je n'ai jamais vu de sillons qui dessinassent *les vésicules pulmonaires ;* et comment pourrait-il en exister, quand ces vésicules sont tellement ténues qu'il en existe un nombre considérable dans quelques lignes carrées ! Je crains que MM. Billard et Orfila n'aient tiré leur description à la fois de poumons qui n'avaient pas respiré et de poumons qui avaient respiré en partie ; ce qui m'exprimerait très-bien les variations dans l'aspect qu'ils ont décrit. Pour moi, je dois faire connaître à quelle source j'ai puisé. Mes recherches ont été faites à la Maternité, sous les auspices de MM. Désormeaux et Cruveilhier, qui ont eu la bonté de prier les maîtresses sages-femmes d'attacher à chaque bras d'enfant envoyé à l'amphithéâtre une note contenant l'époque de la grossesse de la mère, la date de l'accouchement, si l'enfant est

mort-né, s'il a été insufflé ou s'il a respiré, et combien de temps il a vécu ; en sorte que je suis parti de données très-positives. Chaussier n'avait probablement pas établi ces différences dans l'état extérieur du poumon, car il ne tient aucun compte des enfans chez lesquels la respiration a été incomplète. Bernt, Eissenstein et Zebisch y ont eu égard ; car, dans les observations qu'ils ont rapportées, ils disent : les vésicules pulmonaires sont distendues par de l'air, la respiration a été imparfaite, ou elle a été parfaite, etc.

Tous ces faits ne sont applicables qu'aux poumons sains ; ils ne sont plus ou beaucoup moins appréciables sur les poumons malades : or les altérations des poumons que l'on observe chez les nouveau-nés sont, 1° l'hépatisation rouge ; 2° l'hépatisation grise ; 3° une affection dont j'ai déjà parlé, et que j'ai désignée sous le nom d'œdème pulmonaire ou d'endurcissement lardacé des poumons ; 4° les tubercules suppurés ou non suppurés.

Dans l'hépatisation rouge ou sanguinolente, les poumons prennent une teinte violacée ; ils sont, pris en masse, plus consistans ; leur tissu se laisse déchirer plus facilement, et soit qu'on coupe ces organes ou qu'on les déchire, il en suinte un sang épais et très-abondant, noirâtre, *écumeux*, si déjà la respiration a eu lieu. Ce sang s'écoule en nappe, si on comprime le tissu du poumon. Quand on veut insuffler cet organe, l'air n'y pénètre qu'avec beaucoup de difficulté. Dans les cas où la respiration s'est effectuée pendant un certain temps, et que l'hépatisation existe, les poumons vont au fond de l'eau, et on ne leur rend qu'avec peine leur légèreté spécifique par la compression de leur tissu.

L'état que je viens de décrire est le premier degré de l'hépatisation rouge. M. Denis la qualifie avec raison de *splénisation*. Il est souvent la suite d'un accouchement laborieux, dans lequel l'enfant a souffert : c'est un état de pléthore et d'engorgement sanguin dans le tissu des poumons. Il peut donc précéder la naissance, comme aussi la suivre. L'hépatisation complète survient, au contraire, plus fréquemment après la naissance ; elle est le fait d'une phlegmasie à une période plus avancée. Si on coupe en plusieurs morceaux un poumon ainsi affecté, il ne suinte presque rien de la surface de ces incisions : seulement, en râclant avec le scalpel, on en exprime une médiocre quantité d'une sérosité sanguinolente plus trouble et plus épaisse que dans le cas précédent, et dans laquelle on commence à distinguer les élémens d'une matière puriforme. La surface des incisions est grenue. Il semble que le tissu des poumons ne soit plus qu'une combinaison de sang et d'albumine coagulé dans les mailles celluleuses qui le composent ; mais

on n'y trouve pas ces taches noirâtres que l'on observe dans la même altération chez l'adulte.

Quant à l'hépatisation grise, elle est trop reconnaissable et trop bien connue des médecins pour que j'aie besoin d'en tracer les caractères. Je ne reviendrai pas non plus sur l'endurcissement lardacé des poumons ; j'en ai parlé dans les paragraphes précédens. Les tubercules suppurés ou non suppurés sont souvent disséminés dans la totolité des poumons ; mais plus fréquemment ils existent à leur sommet.

Poids. — Déjà nous avons fait voir que l'introduction de l'air dans les poumons n'augmentait pas leur poids absolu. Il en est de ces organes comme d'une vessie que l'on pèse vide ou pleine d'air ; le poids en est le même, ce qui provient de ce que le tissu pulmonaire, comme le tissu des parois de la vessie, est mou, susceptible d'obéir à la pression extérieure de l'atmosphère, et de permettre qu'il y ait équilibre entre l'air contenu dans les cellules et l'air extérieur. « Il est assez remarquable, dit M. Orfila (ouvrage cité, page 350), que les poumons d'un fœtus mort-né pèsent constamment davantage avant d'avoir été insufflé qu'après. » C'est une expérience que je n'ai pas faite, et je ne puis expliquer ce résultat qu'en admettant que pendant sa durée on aura laissé perdre une partie du sang que ces organes peuvent renfermer ; car il me semble qu'il est physiquement impossible que l'introduction de l'air produise un pareil phénomène.

Mais comme par le fait de la respiration il arrive aux poumons une plus grande quantité de sang, leur poids absolu s'en trouve accru. Ploucquet a proposé de tirer partie de ce fait pour déterminer si un enfant a respiré ou non, et à cet effet il a engagé à comparer le poids de ces organes à celui du corps, et à en déterminer le rapport dans l'un et l'autre cas. Il n'a fait par lui-même que trois expériences, deux sur des poumons d'enfans morts-nés, qui lui ont donné pour résultat la proportion suivante : le poids du poumon est au poids du corps comme 1 : 67, et : : 1 : 70 ; tandis que chez l'enfant qui avait vécu il était : : 2 : 70, ou comme 1 : 35. (Ploucquet, ouv. cit., page 279.)

Des différences aussi tranchées ont dû appeler l'attention des médecins sur ce point. Chaussier à Paris, et Schmitt à Vienne, ont entrepris un grand nombre de recherches. Le premier a fait dresser un tableau de quatre cents expériences faites à la Maternité, qu'il a inséré dans une thèse soutenue à la Faculté de médecine de Paris, par Lecieux, et intitulée : *Considérations médico-légales sur l'infanticide ;* le second a rapproché cent-une

observations dont M. Marc a extrait un tableau qu'il a inséré dans le grand Dictionnaire des sciences médicales, article Docimasie, en le mettant en regard des expériences faites par M. Chaussier. Ce sont ces deux tableaux que M. Orfila a reproduits dans sa Médecine légale.

Pour que les données de Plouequet fussent concluantes, il fallait que le rapport entre le poids des poumons et le poids du corps fût toujours à peu près constant; or, si l'on s'en rapporte aux chiffres de ces divers tableaux, on observe les variations les plus grandes, et l'on remarque même que le rapport de 1 à 70, qui est celui des enfans qui n'ont pas respiré, peut se rencontrer chez un enfant qui a respiré, comme celui de 1 à 35 chez un enfant qui n'a pas respiré. Que si, comme l'a fait M. Marc, on prend un certain nombre d'enfans qui ont vécu et d'enfans qui n'ont pas vécu, si on additionne tous les rapports particuliers qu'ils fournissent, et que l'on divise la somme totale par le nombre des sujets pris pour exemple, on arrive à un chiffre moyen qui dans les expériences de Chaussier et Schmitt diffère peu; il est de 39 à 42 pour les enfans qui ont respiré, et de 49 à 52 pour ceux qui n'ont pas respiré: ou, en d'autres termes, on observe que, chez les enfans qui ont vécu, le poids des poumons est un trente-neuvième ou un quarante-deuxième de celui du corps, tandis que chez les enfans qui ont vécu, il n'est que de un quarante-neuvième ou de un cinquante-deuxième.

En examinant avec soin les tableaux de Chaussier, qui comprennent quatre cents exemples, ils m'ont paru susceptibles de quelques observations qui en modifient les termes moyens; 1° ils offrent sous le rapport des calculs des irrégularités assez nombreuses; je ne les ai pas refaits tous, mais j'en ai corrigé plusieurs dont il était facile de reconnaître par comparaison l'inexactitude; 2° ces tableaux comprennent des rapports établis chez des fœtus et chez des enfans de divers âges, depuis six mois de vie intra-utérine jusqu'à deux ans de vie extra-utérine; ce qui ne me paraît pas rationnel; 3° chez un grand nombre de sujets les poumons étaient putréfiés en totalité ou en partie; or un des principaux résultats de la putréfaction c'est la sortie du sang et des autres fluides de leurs vaisseaux par le fait du développement de gaz putrides; sans affirmer que ce résultat soit constant, il doit s'observer fréquemment, et par conséquent un poumon putréfié doit être plus léger qu'un poumon sain: aussi rencontre-t-on presque toujours une certaine quantité de liquide dans la cavité des plèvres des poumons putréfiés; 4° chez beaucoup de sujets les poumons étaient malades; ainsi ils immergeaient dans l'eau, quoi-

qu'ils appartinssent à des enfans de dix, quinze ou vingt jours de vie; leur couleur, leur texture, avaient été modifiées; 5° plusieurs enfin provenaient de fœtus monstrueux ou affectés de maladies qui retardent le développement des organes tout en augmentant le poids total du corps.

J'ai pensé que, pour obtenir des données plus exactes, il fallait d'abord éliminer tous les sujets qui, par une cause quelconque, s'éloignaient de l'état normal, ensuite grouper et comparer entre eux les sujets de même âge; et, comme l'on cherche si les rapports que l'on obtiendra pourront servir à démontrer que la respiration a été effectuée ou non, qu'il fallait prendre l'enfant dans les conditions où il se trouve le plus communément : ainsi, 1° c'est très-souvent au terme de neuf mois que l'infanticide est constaté, parce qu'à ce terme, il n'y a plus aucun doute sur la viabilité du fœtus; 2° après quatre jours de vie extra-utérine, l'examen des poumons n'a presque plus de valeur, ou au moins ne devient que complémentaire de l'examen des autres organes de l'économie, attendu que l'on trouve dans l'état du cordon ombilical des artères et de la veine ombilicales, des caractères qui démontrent jusqu'à l'évidence la vie du fœtus. C'était donc principalement chez l'enfant à terme et dans cette période des quatre premiers jours de la vie qu'il fallait comparer le poids des poumons à celui des corps, et c'était surtout dans les premières vingt-quatre heures de la vie que l'on pouvait apprécier les changemens survenus dans l'accroissement du poids des poumons par le fait de la respiration. Il ne fallait pas pour cela négliger le même rapport chez les fœtus de six mois, sept mois et huit mois. Je crois avoir rempli ces deux conditions en dressant le tableau ci-après. Il ne comporte que les chiffres qui expriment les rapports entre le poids des poumons et celui du corps. Ils sont tous extraits des tables de Chaussier, et classés par accroissement de nombre, afin qu'au premier coup-d'œil on puisse juger des différences qu'ils présentent.

Chaussier avait, au contraire, classé ses exemples en suivant une marche progressive dans le poids des fœtus; il en résultait que le rapport que l'on cherchait ne devenait que secondaire, et qu'il ne frappait pas les yeux comme dans le tableau suivant. Je crois du reste avoir reproduit les chiffres avec exactitude, et si, au lieu de quatre cents exemples, je n'en ai rapporté que deux cent trois, c'est que j'ai éliminé tous les sujets dont la durée de la vie s'est étendue au-delà d'un mois, ainsi que tous ceux qui se trouvaient compris dans les cinq circonstances exposées dans le paragraphe précédent.

ENFANS						
A NEUF MOIS,					A HUIT MOIS,	
AYANT VÉCU				N'ayant pas vécu.	Ayant respiré.	N'ayant pas respiré
Depuis quelq. min. jusq. 24 h.	Deux jours.	Trois jours.	Quatre jours.			
1 sur 30	1 sur 31	1 sur 23	1 sur 20	1 sur 24	1 sur 20	1 sur 30
31	44	26	28	27	25	35
q.q. m. 33	46	29	30	41	25	4[illegible]
35	49	29	31	41	26	43
38	54	34	31	42	33	45
43	54	34	32	43	35	56
44	85	36	32	44	35	59
44	—33	36	33	44	37	64
46	62	40	35	46	38	74
46		41	35	48	50	81
q.q. m. 52		41	35	50	51	98
q.q. m. 58		44	36	50	55	131
62		51	37	53	56	
q.q. m. 63		60	38	54		
71			39	55		
1 h[illegible]. 78			39	56		
80			40	58		
—			43	61		
q.q. m. 119			43	62		
132			43	64		
			47	68		
			48	69		
			48	70		
			48	70		
			60	71		
				75		
				77		
				80		
				81		
				81		
				86		
				90		
				94		
RAPPORTS MOYENS.						
1/45	1/51	1/37	1/38	1/60	1/37	1/63

ENFANS

SEPT MOIS,		A SIX MOIS,		De 10 à 20 jours.	De 20 à 30 jours.
yant spiré.	N'ayant pas respiré.	Ayant respiré.	N'ayant pas respiré.		
ur 28	1 sur 26	1 sur 18	1 sur 19	1 sur 19	1 sur 19
29	28	33	28	20	21
34	29	34	36	22	22
36	38	36	37	22	22
37	39	41	43	22	25
39	41	42	48	23	25
40	41	44	52	23	30
40	43	44	58	23	30
53	48	65		24	33
59	50			24	35
	58			24	37
	60			24	44
				24	85
				24	
				25	
				26	
				27	
				29	
				30	
				32	
				34	
				34	
				36	
				36	
				41	
				42	
				43	
				50	
				52	
RAPPORTS MOYENS.					
$\frac{1}{39}$	$\frac{1}{41}$	$\frac{1}{39}$	$\frac{1}{40}$	$\frac{1}{30}$	$\frac{1}{28}$

Chaque colonne de l'époque de neuf mois me paraît suffisamment nombreuse pour exprimer un rapport moyen assez exact. J'en excepterai pourtant celle qui est relative aux enfans de deux jours de vie, et il est fort remarquable que sur quatre cents individus je n'aie pu en trouver que sept qui aient succombé à cette époque. Est-ce le fait du hasard? ou bien la mortalité serait-elle moins fréquente à cet âge de la vie, parce que les maladies dont elle est la suite n'auraient pas eu le temps de parcourir leurs périodes? C'est ce que je ne préciserai pas; mais toujours est-il, que sur près de quarante sujets que j'ai ouverts à la Maternité, dans le but de déterminer le poids des poumons et celui du corps, je n'ai eu à ma disposition que deux enfans de deux jours, dont j'ai joint les chiffres à ceux extraits des tables de Chaussier.

Examinons actuellement ce tableau sous le rapport des conséquences que l'on peut en tirer. Si, à l'instar de MM. Marc et Orfila, on réunit tous les rapports sans distinction d'âge, on arrive à ce résultat, que le poids des poumons est un trente-huitième du poids du corps chez l'enfant qui a respiré, et un cinquante-unième chez celui qui n'a pas respiré; par conséquent, les chiffres 39 et 49, déduits de quarante observations, appartenant à Chaussier et Schmitt, seraient trop forts.

Mais, si on procède par âge, on remarque, *pour l'époque de neuf mois et pour la période de quelques minutes à vingt-quatre heures de respiration*, que le rapport moyen est un quarante-cinquième du poids du corps, et par conséquent bien inférieur à celui indiqué par Plonequet, qui le portait à un trente-cinquième. Que si nous ajoutons aux dix-sept chiffres qui constituent ce rapport moyen les deux chiffres exceptionnels placés au bas de la colonne, le rapport sera alors d'un cinquante-huitième. En général, nous observons que le rapport est d'autant moins fort que la respiration a eu moins de durée; que les variations de rapport sont telles qu'elles peuvent parcourir une échelle très-étendue, puisque cette échelle part de un huitième et s'arrête seulement à un cent-trente-deuxième du poids du corps; et, enfin, que, pour la période de vingt-quatre heures de respiration, le moyen de Plouequet pris isolément peut, dans beaucoup de cas, ne pas conduire à des résultats probans; que néanmoins, dans la moitié des cas, il peut fournir une donnée utile. Ces conclusions sont naturellement déduites des chiffres énoncés dans mon tableau; mais elles me semblent susceptibles de recevoir des modifications, en raisonnant de la manière suivante : l'enfant qui, livré aux soins de sa mère, meurt dans l'espace de vingt-quatre heures, était-il dans toutes les conditions

de la viabilité des enfans bien constitués? La réponse est évidemment négative; par conséquent, les recherches faites sur des enfans où le crime d'infanticide a été commis, c'est-à-dire sur des enfans en général mieux constitués, conduiraient peut-être à d'autres résultats. Il serait donc à désirer que chaque médecin appelé à constater des corps de délit d'infanticide fît l'expérience de Ploucquet, et insérât pour chaque fait dans un journal quelconque, et le poids des poumons et celui du corps, de manière qu'au bout d'un certain temps on pût dresser un tableau sur des bases plus solides. Ensuite il n'a été tenu aucun compte des cas où la respiration a été incomplète, et certainement Chaussier a dû en comprendre un grand nombre dans ses tableaux, et surtout pendant les premières quarante-huit heures de la vie. — *Période de deux jours de vie.* Les faits sont ici trop peu nombreux pour pouvoir conclure. — *Période de trois et de quatre jours.* L'augmentation de poids par le fait de la respiration est remarquable; elle est de près de moitié dans la grande majorité des cas. Cette donnée acquiert donc de la valeur quand il s'agit d'un enfant qui a vécu trois ou quatre jours; mais malheureusement le crime d'infanticide est alors beaucoup moins fréquent que dans les époques précédentes.

Si des enfans de neuf mois qui ont vécu, nous nous reportons aux enfans du même âge qui n'ont pas respiré, nous ne voyons que deux cas sur trente-trois, où le rapport du poids des poumons au poids du corps est supérieur au chiffre moyen fourni par les enfans qui ont vécu. Circonstance remarquable et qui prouve en faveur de la méthode Ploucquet. Il est bon d'observer encore que les poumons de près du tiers des enfans placés dans cette catégorie, pèsent moins que la soixante-dixième partie du poids du corps.

Epoque de huit mois. — Ici, la différence en poids est plus tranchée, puisque, chez les enfans qui ont respiré, le poids des poumons est d'un trente-septième, tandis qu'il ne forme que la soixante-troisième partie du poids du corps chez ceux qui n'ont pas respiré.

Epoque de sept et de six mois. — Il existe si peu de différence entre les enfans qui ont vécu et ceux qui n'ont pas vécu, que la méthode de Ploucquet ne paraît pas devoir être employée à cette époque de la vie.

Les deux colonnes suivantes de mon tableau servent à prouver quel accroissement prennent les organes de la respiration pendant le premier mois de la vie. Ils reçoivent évidemment une quantité de sang beaucoup plus considérable, puisque le rapport entre le poids des poumons et le poids du corps, augmente considérable-

ment, et que le chiffre moyen est d'un vingt-huitième. Il est probable que cet accroissement en poids s'arrête à une époque voisine de ce terme, car en rassemblant les données fournies à ce sujet par Chaussier, on observe toujours à peu près le même rapport.

Des observations que l'on peut faire en soumettant les poumons aux expériences hydrostatiques. Méthode de Galien. — C'est le plus ancien de tous les procédés ; mais quoiqu'on en trouve des indices dans les ouvrages de Galien, Shreger est le premier qui ait eu l'idée d'employer la docimasie hydrostatique dans les recherches médico-légales. Ce fut vers la fin du dix-septième siècle qu'il la mit en pratique ; elle consiste dans l'immersion pure et simple des poumons seuls dans l'eau. A cet effet, on se procure un vase de verre d'un pied de hauteur, sur cinq à six pouces de largeur. A défaut de vase à parois transparentes, on peut prendre un seau, un baquet, etc. ; mais il est important que le vase soit profond. On le remplit d'eau en presque totalité, et l'on choisit de préférence de l'eau de rivière, les eaux de puits et celles de sources étant en général chargées d'une trop grande quantité de sels. Toute eau potable, à défaut d'eau de rivière, peut être employée avec les mêmes avantages. Il n'est pas indifférent qu'elle soit à telle ou telle température. Trop chaude, elle favoriserait l'immersion des poumons ; non pas, comme quelques auteurs l'ont dit, parce qu'elle augmenterait la dilatation de ces organes, mais parce qu'elle est spécifiquement plus légère, et par conséquent moins dense ; trop froide, elle faciliterait leur surnatation, sans admettre avec Brinkmann qu'en contractant les poumons, elle pourrait expulser une portion de l'air qu'ils contiennent. Sa température doit donc être en général de dix à seize degrés Réaumur. Dans certains cas, l'emploi de l'eau chaude et celui de l'eau froide peuvent offrir des résultats avantageux. Si, par exemple, des poumons se précipitent au fond d'une eau très-froide, c'est une circonstance plus probante de toute absence de respiration ; si des poumons surnagent de l'eau très-chaude, on acquiert plus de certitude de l'introduction de l'air dans leur intérieur ; mais l'expérience doit toujours être commencée avec de l'eau, à une température moyenne. Le vase et l'eau préparés, on détache la trachée après l'avoir séparée du larynx ; on fait la ligature des gros vaisseaux qui se rendent au cœur et de ceux qui en partent ; on les coupe et l'on retire les poumons, le cœur et le thymus de la cavité de la poitrine ; on les place tous ensemble dans l'eau, et l'on observe ce qui se passe.

Deux phénomènes peuvent alors avoir lieu : ou la masse sur-

nage, ou elle va au fond de l'eau. Dans ce dernier cas, elle peut y aller lentement ou très-vite. Il faut observer ces diverses circonstances. On détache alors les poumons du cœur, et on les place isolément dans l'eau; enfin, on coupe chacun d'eux en petits fragmens gros comme une noisette, et on les met encore dans ce liquide; et si des fragmens surnagent, on les comprime graduellement entre les doigts et sous l'eau, de manière à en chasser l'air ou les gaz qu'ils peuvent contenir. On les abandonne ensuite à eux-mêmes, afin de voir si, malgré la pression à laquelle on les a soumis, ils surnagent encore. Lorsqu'on comprime le parenchyme des poumons, il faut observer si l'air qui s'en échappe sort sous la forme d'une mousse à bulles très-divisées ou sous celle de bulles d'air très-larges. Les mêmes pressions doivent être exercées sur les fragmens, qui ne surnagent pas lorsqu'ils vont tous au fond de l'eau, parce que des portions qui auraient été le siége de la respiration pourraient immerger à la faveur d'une hépatisation; la pression les rendraient à leur poids spécifique, en expulsant le sang qu'elles contiendraient.

Les détails dans lesquels je viens d'entrer démontrent évidemment que la docimasie hydrostatique de Galien est basée sur les changemens que l'introduction de l'air dans les poumons apportent à leur poids spécifique. Plus dense que l'eau dans l'état normal, et avant la respiration, leur tissu devient plus rare et plus léger par l'entrée de l'air. Si donc un poumon surnage, c'est qu'il est pénétré par de l'air ou des gaz; s'il va au fond de l'eau, c'est qu'il n'en renferme pas. Telles sont au moins les données les plus générales que l'on peut tirer de cette expérience; mais elles ne sont pas rigoureusement exactes. Un poumon peut aller au fond de l'eau et appartenir à un enfant qui a respiré; un poumon peut surnager et être celui d'un enfant qui n'a pas vécu : il est donc nécessaire, pour bien apprécier toutes les circonstances que peut offrir la docimasie pulmonaire, de bien étudier les phénomènes de surnatation et d'immersion.

Surnatation. — Lorsque les deux poumons, le cœur et le thymus réunis, surnagent, c'est qu'une grande quantité d'air a pénétré les cellules pulmonaires, ou qu'une grande quantité de gaz s'est développée entre les lobules des poumons par le fait de la putréfaction ou de l'emphysème. Le cœur et le thymus sont deux organes à tissu compacte; ils tendent par conséquent à entraîner la masse des poumons au fond de l'eau, à moins qu'ils ne soient eux-mêmes putréfiés; ce dont on s'assure facilement en les plongeant isolément dans ce liquide. Il faut donc toujours commencer

l'épreuve docimasique par l'essai des trois organes réunis. Il est même avantageux de la répéter dans de l'eau chaude, en ayant soin de ne pas les y laisser séjourner long-temps; car, si la surnatation persiste malgré la raréfaction de l'eau, l'expérience en devient plus concluante. C'est ce que je ne manque jamais de faire toutes les fois que j'en ai les moyens. Cette épreuve ne dispense pas de celle dans laquelle on place chaque poumon isolément dans l'eau, car il est possible qu'un poumon dilaté par de l'air ou des gaz, maintienne à la partie supérieure de la masse d'eau l'autre poumon, le cœur et le thymus. La surnatation peut donc être générale ou partielle : générale, lorsque tous les fragmens des poumons coupés par morceaux restent à la surface de l'eau : partielle, quand un certain nombre de fragmens se précipitent au fond du liquide.

Reste à reconnaître si la surnatation est le fait : 1° du développement de gaz par la putréfaction, ou de l'emphysème; 2° de l'introduction de l'air : et dans ce cas, si l'air a été introduit par le fait de la respiration, ce qui prouve que l'enfant a vécu, ou par une insufflation opérée après la mort. Plusieurs auteurs de médecine légale ont mis en doute que les poumons d'un fœtus qui n'a pas respiré pussent, sous l'influence de la putréfaction, être le siége d'un développement de gaz assez considérable pour opérer leur surnatation complète. Voici ce qu'a écrit à ce sujet M. Marc, dans une excellent mémoire sur la docimasie pulmonaire, imprimé à la suite de la traduction du *Manuel d'autopsie*, par Rose. « Fabricius et Eschenbach prétendent que, lorsqu'on place dans l'eau les poumons d'un enfant ou d'un animal mort-né, ils en gagnent immédiatement le fond; mais que si l'on continue à les y laisser jusqu'à ce qu'ils se putréfient, ils ne tardent pas à se rendre à la surface du liquide. Hebenstreit s'est élevé contre l'exactitude de cette observation, parce que, dit-il, on avait eu tort de soumettre les poumons à cette expérience hydrostatique, dans la même eau où ils s'étaient corrompus, prétendant qu'ils n'auraient pas surnagé, si on eût agi sur de l'eau pure, et non pas sur un liquide devenu plus dense par la dissolution des produits de la décomposition putride. Mayer, ayant répété les mêmes expériences, observa aussi la surnatation de ces organes; mais il remarqua qu'ils gagnaient bientôt le fond de l'eau pour ne plus surnager. Fyl assure avoir répété ces essais, et n'avoir jamais réussi à faire surnager des poumons qu'il avait fait putréfier. Morgagni fait observer que les poumons putréfiés surnagent fort rarement. » Cependant M. Marc ne met pas en doute que la putréfaction ne puisse produire ce

phénomène. Butner parle d'un enfant né le 29 janvier, et dont, au 11 mars, les poumons, très-putréfiés se précipitaient encore. Afin de constater, dit Camper, à quel point la putréfaction peut faire des progrès chez un enfant, sans que ses poumons surnagent, j'ai tenté diverses expériences à Amsterdam, et j'ai reconnu que chez ceux qui étaient morts avant la naissance, la tête pouvait être consommée par la décomposition putride, au point que le moindre contact devenait suffisant pour en détacher les os, ainsi que ceux des bras et des jambes, sans que pour cela les poumons, qui déjà commençaient à se putréfier, surnageassent.

On peut donc encore, dit Mahon, dans sa Médecine légale, lors même que le reste du jeune sujet est affecté par la pourriture, faire sur les poumons diverses expériences dont on est en droit de conclure, ou que le fœtus a eu vie, soit pendant, soit après l'accouchement, ou qu'il était mort avant cette époque, à moins que la désorganisation animale ne soit parvenue à son comble, et n'ait déjà frappé les poumons aussi bien que les autres organes.

M. Orfila a répété les expériences de Fabricius, Eschenbach et Mayer; il a obtenu les mêmes résultats que ce dernier. M. Billard, au contraire, n'a observé, à l'instar de Pyl, aucune surnatation des poumons.

M. Orfila a aussi répété les expériences de Camper; sur quatre fœtus exposés à la putréfaction et à l'air libre, un seul poumon a surnagé; cependant la putréfaction était arrivée au point de ne plus pouvoir attendre une décomposition plus avancée.

Pendant le mois de mars 1830, j'ai fait deux expériences analogues. J'ai placé dans l'eau les poumons entiers de deux enfans morts-nés. Dans l'une, je n'ai pas obtenu de surnatation après quatorze jours de macération; et, dans l'autre, dès le troisième jour, l'un des poumons était à la surface du liquide. Il est important de noter que depuis deux jours la température de l'atmosphère s'était élevée. Je suis porté à penser que, si les expérimentateurs ont obtenu des résultats différens, ils tiennent principalement aux températures différentes pendant lesquelles les expériences ont été faites.

Ainsi donc il est démontré que les poumons des fœtus exposés à l'air peuvent devenir emphysémateux par le fait de la putréfaction; que néanmoins la putréfaction des poumons ne s'opère que long-temps après celle des autres organes de l'économie.

Il peut se présenter en médecine légale plusieurs circonstances qui influent sur la putréfaction des poumons. On a quelquefois à pratiquer la docimasie chez des enfans qui ont séjourné pendant

un certain temps soit dans l'eau, soit dans les fosses d'aisance. Il est donc nécessaire de rechercher si les mêmes phénomènes s'observent dans ces sortes de cas. Camper ayant fait macérer dans l'eau, des cadavres d'enfans pendant trois et quatre mois consécutifs, a observé que, même à cette époque, les poumons ne surnageaient pas. M. Orfila a pris trois fœtus à terme, morts dans l'utérus, et les a plongés dans l'eau. L'un d'eux en ayant été retiré dix-neuf jours après l'immersion et ouvert sur-le-champ, les poumons se précipitaient au fond de l'eau. Un second cadavre retiré de l'eau au vingt-quatrième jour, les poumons coupés, même par morceaux, immergeaient complétement. Enfin, le dernier sujet retiré de l'eau au trente-troisième jour, et lorsque la putréfaction était tellement avancée qu'il ne restait plus ni thorax ni abdomen, et que les viscères étaient à nu, a encore offert des poumons qui se sont précipités au fond du liquide.

Ces diverses expériences devaient donc porter les médecins à penser que, dans les cas où un fœtus est retiré de l'eau et qu'il y a séjourné *même plusieurs mois, les poumons ne sont jamais le siége d'une décomposition putride capable de produire leur état emphysémateux*, état propre à apporter des difficultés dans les expériences hydrostatiques.

Cependant quoique ces expériences ne puissent pas être révoquées en doute, une circonstance accidentelle vient totalement en changer les résultats; tant il est vrai que les inductions pratiques déduites des expériences sont souvent sujettes à erreur. J'ai publié, dans le numéro d'octobre 1830 des Annales d'Hygiène et de Médecine légale, deux cas d'expertise d'infanticide qui ont été soumis à mon examen, et dans lesquels la putréfaction des poumons avec développement de gaz était évidente; il s'agissait d'enfans jetés dans la Seine, restés dans l'eau pendant sept à huit jours, et exposés pendant *vingt-quatre ou trente-six heures à l'air avant d'avoir été ouverts.*

Il est d'observation que, toutes les fois qu'un noyé est retiré de l'eau après dix à vingt jours de son immersion, et lorsque la température de l'atmosphère varie entre quinze et vingt-cinq degrés, il devient le siége d'un développement considérable de gaz aussitôt qu'il est exposé à l'air. Par le fait de ce développement de gaz qui n'est pas seulement sous-cutané, mais qui a encore lieu dans les organes les plus profonds, les liquides de l'économie sont portés à l'extérieur du corps, et l'on voit des ampoules se former à la peau, une sanie sanguinolente suinter par tous les pores de cette enveloppe et s'échapper par les ouvertures naturelles. Chez un

grand nombre de noyés le dégagement des gaz putrides est assez considérable pour opérer une nouvelle disposition des membres, et même un changement dans la situation générale du cadavre. Aussi est-on obligé, à la Morgue, d'attacher les corps sur les tables où on les expose aux regards du public. Avant d'avoir pris cette précaution, on trouvait, d'un moment à l'autre, les cadavres tombés sur le sol; et souvent on a vu des étrangers venir avertir le concierge que tel ou tel individu n'était pas mort et qu'on lui avait vu exécuter des mouvemens.

Ce qui se passe dans le cadavre d'un individu adulte noyé s'opère avec la même promptitude chez le fœtus retiré de l'eau, et peut-être plus rapidement encore, à cause de la souplesse de toutes les parties. Or il est très-rare qu'une ouverture judiciaire de ce genre soit faite avant que le procureur du roi n'en n'ait été instruit. Il s'écoule donc au moins vingt-quatre heures, temps pendant lequel le sujet peut subir les changemens dont il vient d'être question, et *les poumons devenir aussi emphysémateux que possible.*

Enfin, il est un dernier cas où l'emphysème pulmonaire pourra se rencontrer; c'est celui où, selon Chaussier, l'enfant, recevant quelque pression ou violence du côté du thorax, par le fait même de l'accouchement, il en résulte des ecchymoses pulmonaires à la suite desquelles l'emphysème survient, ainsi que cela a lieu pendant la vie, chez l'adulte, dans les contusions sous-cutanées.

En résumé, l'emphysème pulmonaire peut se développer dans trois circonstances principales : exposition du fœtus à l'air et putréfaction; exposition du fœtus à l'air après son séjour dans le liquide d'une fosse d'aisance ou dans l'eau d'un puits, d'une rivière; ecchymoses des poumons, par suite du travail de l'accouchement.

La docimasie hydrostatique fournit un moyen facile de distinguer l'état emphysémateux de l'introduction de l'air dans les aréoles des poumons; il consiste à comprimer sous l'eau leur tissu coupé par morceaux. Dans le cas d'emphysème, il s'en échappe des bulles larges, et le fragment qui les a fournies, abandonné à lui-même, va immédiatement au fond du liquide. La surnatation n'était donc qu'apparente. Mais on peut, même à l'œil seul, distinguer très-facilement l'état emphysémateux. Les gaz résultant de la putréfaction ou de l'emphysème ne se développent jamais que dans le tissu cellulaire qui unit les lobules des poumons, en sorte que l'on distingue très-bien ces lobules, d'un tissu analogue à celui du foie, séparés entre eux par des vésicules gazeuses de forme, en général, oblongue et assez volumineuses. Ajoutons que

le tissu des poumons n'est jamais crépitant dans ces sortes de cas.

Il n'en n'est pas de même à l'égard de la surnatation opérée par l'introduction de l'air dans les vésicules pulmonaires. La docimasie hydrostatique que je viens de décrire ne peut pas servir à déterminer si cette introduction est le fait de la respiration de l'enfant ou de l'insufflation des poumons après la mort. Dans les deux cas l'air est renfermé dans une multitude de petites vacuoles extrêmement fines, dont les communications n'ont problablement lieu que par des ouvertures capillaires. Si l'on comprime sous l'eau les fragmens de poumons ainsi pénétrés par ce fluide, il s'en échappe des bulles très-divisées et très-petites : mais les fragmens, abandonnés à eux-mêmes, reviennent bientôt à la surface de l'eau, parce qu'on ne peut jamais leur faire perdre par la pression la totalité d'air qu'ils renferment.

Puisque la docimasie hydrostatique ne peut pas résoudre cette difficulté, recherchons si d'autres circonstances particulières ne pourraient pas nous éclairer sur ce sujet ; et, à cet effet, étudions jusqu'à quel point l'insufflation artificielle peut imiter la respiration. Si l'on isole les poumons du corps et qu'on les insuffle par la trachée ou par les bronches, on distend facilement toutes les vésicules pulmonaires, en sorte que les poumons sont beaucoup plus volumineux et surnagent avec une grande facilité : cette expérience ne prouve rien pour le cas dont il s'agit. Si l'insufflation se pratique à l'aide d'un tube introduit par la bouche dans la trachée, on peut alors distendre les poumons au point d'abaisser le diaphragme, de déterminer la voussure du thorax, et, suivant Schmitt, de remplir toutes les cellules aériennes, pourvu toutefois qu'il n'existe pas dans la trachée des mucosités qui s'opposent à l'entrée de l'air. M. Billard a été conduit à d'autres résultats par des expériences analogues. Il a presque constamment observé qu'une partie seulement des poumons, c'est-à-dire les portions les plus antérieures, était injectée par l'air, tandis que la partie postérieure de ces organes immergeait presque toujours. Il a, en outre, été amené à penser que l'insufflation réussit d'autant mieux que l'enfant est plus voisin du terme de neuf mois. M. Orfila et plusieurs médecins croient que, si l'insufflation est pratiquée bouche à bouche *ou par tout autre moyen moins énergique* que le tube laryngien, les effets sont moins sensibles, et qu'il faut beaucoup plus de temps pour parvenir à dilater les poumons au même degré.

A la Maternité on pratique fréquemment l'insufflation à l'aide d'un tube laryngien, dans le but de rappeler les enfans à la vie. J'ai toujours observé qu'elle n'était jamais complète ; mais, ainsi

que l'avait remarqué M. Billard, les portions antérieures des poumons en étaient le siége, tandis que la moitié postérieure offrait un tissu non dilaté par de l'air; néanmoins la quantité d'air introduite était souvent suffisante pour opérer la surnatation des poumons. Je suis loin de vouloir en conclure qu'il ne soit pas possible de dilater la masse pulmonaire toute entière : car ici l'insufflation est pratiquée avec beaucoup de ménagemens, tandis que, si elle était faite dans une intention criminelle, on pourrait la pousser beaucoup plus loin.

L'insufflation est donc l'écueil de la docimasie hydrostatique, puisqu'elle peut développer tous les phénomènes apparens de la respiration, voussure du thorax, abaissement du diaphragme, augmentation du volume des poumons, développement des cellules aériennes, et surnatation des organes même après l'expression de leurs fragmens.

Comment donc la reconnaître? Déjà, en traitant des caractères physiques du tissu pulmonaire, nous avons fait remarquer que, lors de l'insufflation, ce tissu devenait blanc et qu'on n'y voyait pas dessinés une foule de vaisseaux capillaires sanguins comme dans les cas où la respiration avait eu lieu; mais nous nous sommes hâté de dire qu'il fallait beaucoup d'habitude pour parvenir à établir cette distinction, et que, par cela même, un médecin ne pourrait pas être en droit de conclure d'après ce simple caractère. Il ne nous reste donc qu'à appeler à notre aide les résultats de Plouequet, basés sur l'augmentation du poids des poumons par le fait de la respiration, phénomène qui n'a pas lieu dans l'insufflation. Si l'on a égard aux tableaux de Chaussier, ces résultats présentent de l'incertitude dans les premières vingt-quatre heures de la vie, et peut-être dans les secondes, c'est-à-dire dans le temps même où ils seraient le plus nécessaires. La difficulté reste donc tout entière, au moins dans beaucoup de cas.

Les médecins légistes se sont attachés à faire sentir les inconvéniens qui pourraient résulter d'une conclusion sans exception sur le sujet dont il s'agit, en disant qu'une mère peut insuffler les poumons de son enfant dans le but de le rappeler à la vie, ou que, dans une intention criminelle, un étranger peut pratiquer cette insufflation et faire poursuivre la mère de l'enfant. Ces observations sont justes, mais il est une foule de cas où les magistrats les excluent toutes deux, par les circonstances dans lesquelles le corps de délit a été trouvé, ainsi que son auteur. Par exemple, c'est un enfant que l'on jette vivant sur les glaces de la Seine; vivant, car il présente tous les désordres qui peuvent résulter d'une pareille

chute. Un autre est trouvé dans l'eau, enfermé dans un sac cousu hermétiquement. Un troisième est jeté dans la rue auprès d'une borne, un tampon de linge a été introduit dans le pharynx pour l'étouffer. Un quatrième flotte sur la rivière dans un carton et enveloppé de plusieurs linges très-serrés, qui lui ôtent tout accès de l'air. Un cinquième a été jeté dans les fosses d'aisance. Un sixième coupé par morceaux est trouvé enterré dans un lieu inhabité, etc. Certes, ce n'est pas là le cas de la mère qui pratique l'insufflation dans le but de rappeler son enfant à la vie. Ce n'est pas non plus l'étranger qui simule un corps de délit et qui a intérêt à divulguer son existence.

Immersion. — L'immersion rapide des deux poumons, du cœur et du thymus, tend en général à démontrer que la respiration n'a pas eu lieu, que l'insufflation n'a pas été pratiquée, que ces organes n'étaient pas emphysémateux. L'immersion rapide des deux poumons entiers est plus concluante encore. L'immersion rapide de *tous les fragmens* des poumons le *prouve d'une manière certaine*, pourvu que, comprimés dans l'eau, ils immergent encore, et que leur tissu soit sain. L'immersion lente d'un poumon dans l'eau doit porter à penser que quelques portions de cet organe contiennent de l'air ou des gaz. En effet, un poumon non putréfié peut aller au fond de l'eau, quoiqu'il soit sain, et que l'enfant ait respiré pendant quelques instans. Il suffit que la quantité d'air introduite n'ait pas été assez considérable pour rendre le poumon spécifiquement plus léger que l'eau. Mais il y a plus, un poumon peut aller au fond de l'eau et appartenir à un enfant qui ait vécu pendant plusieurs jours, et dont la mort a été la suite d'une phlegmasie de ces organes qui a amené une hépatisation presque complète de leur tissu. Il résulte de là que la première chose à faire après l'expérience hydrostatique où il y a eu immersion, c'est d'examiner le tissu des poumons afin d'observer s'il est sain ou s'il est malade. Nous renvoyons à ce que nous avons dit à ce sujet, au commencement de cet article. Supposons donc le tissu sain, l'immersion de tous les fragmens a-t-elle lieu? l'enfant n'a pas respiré. Un ou deux fragmens surnagent-ils? la respiration, ou l'insufflation, ou l'état emphysémateux sont partiels, et alors tout ce que nous avons dit de la surnatation doit être appliqué au cas dont il s'agit. Ce sont ces sortes de cas qui deviennent l'écueil du médecin. C'est là où il doit montrer beaucoup de circonspection dans ses conclusions, qu'il doit rechercher si l'enfant ne présente pas les traces d'un travail laborieux et difficile pendant la durée duquel il aurait respiré au passage, ou si la faiblesse de toutes les parties, leur peu de

développement, n'autoriseraient pas à penser que la mort a été naturelle, circonstances sur lesquelles nous reviendrons lorsque nous traiterons de l'infanticide.

La docimasie hydrostatique de Galien est aujourd'hui généralement employée ; elle est même peut-être la seule usitée. Nous avons dû insister sur toutes les circonstances qu'elle pouvait offrir, et nous avons cherché à procéder dans leur exposition comme si elles venaient s'offrir d'elles-mêmes aux méditations du médecin pendant qu'il la pratique.

Méthode de Daniel. — En 1780 Daniel a proposé de pratiquer la docimasie hydrostatique de la manière suivante : on se procure, 1° une balance très-sensible dont un des plateaux porte inférieurement un crochet ; 2° un panier en fil d'argent susceptible de contenir les deux poumons ; 3° un vase gradué assez profond pour renfermer un pied d'eau en hauteur, et assez large pour permettre l'introduction facile des organes de la poitrine ; 4° des poids très-fractionnés. On détache les poumons, le cœur et le thymus de la cavité de la poitrine, après avoir pratiqué la ligature des gros vaisseaux, et on les pèse. On en sépare le cœur et le thymus, et on les pèse de nouveau ; on en déduit le poids du cœur et du thymus, et par conséquent celui des poumons. On suspend alors les poumons au plateau de la balance et on les fait plonger dans l'eau. S'ils immergent on note sur l'échelle du vase l'élévation du liquide et aussi la somme du poids qu'il faut enlever dans l'autre plateau pour rétablir l'équilibre, par là on apprécie la déperdition de poids qu'ils ont subie.

Si les poumons surnagent on les met dans le petit panier en fil d'argent et on les fait immerger afin de tenir compte de la masse d'eau qu'ils peuvent déplacer, et apprécier leur augmentation en volume par le fait de la respiration ; on note aussi les poids qu'il faut enlever pour rétablir l'équilibre.

Ces expériences sont basées sur deux principes d'hydrostatique que voici : 1° tout corps plongé dans l'eau déplace un volume d'eau égal au sien ; 2° tout corps plongé dans l'eau perd en poids un poids égal au volume d'eau qu'il déplace, par conséquent ces expériences ont pour but de faire apprécier l'augmentation du volume et l'augmentation du poids des poumons sous l'influence de la respiration. Si, ainsi que l'a fait M. Orfila, on représente par des chiffres les résultats obtenus de ces expériences, on verra qu'ils coïncident avec ceux que nous venons d'annoucer.

Que l'on représente par 100 le poids des poumons d'un fœtus mort-né, ils ne devront perdre par leur immersion dans l'eau

qu'un poids peu considérable ; il sera, je suppose, de 30 ; reste 70. Les poumons d'un fœtus qui a respiré pèseront le double, c'est-à-dire 200 ; et comme par le fait de la respiration ils seront beaucoup plus volumineux, ils pourront peut-être perdre le double, c'est-à-dire 60, parce qu'ils déplaceront un plus grand volume d'eau. Dans le cas où l'insufflation aura été pratiquée, le poids des poumons sera encore 100 comme celui des poumons qui n'auront pas respiré, ou peut-être un peu moins s'il est démontré que l'insufflation diminue le poids des poumons. Mais leur volume ayant été doublé, la perte en poids sera 60 comme chez le fœtus qui a respiré, on aura donc :

Poumons d'enfans n'ayant pas vécu pesant 100 et perdant 30 par l'immersion, reste 70.

Poumons d'enfans ayant vécu pesant 200 et perdant 60 par l'immersion, reste 140.

Poumons d'enfans n'ayant pas vécu et ayant été insufflés, perdant 60 par l'immersion, reste 40.

On pourra dresser des tables comparatives et avoir des données moyennes qui serviront à résoudre les questions relatives à la respiration. Mais outre que ces tables n'ont pas été faites, il est probable que la méthode de Daniel conduirait à des résultats douteux pour les cas où la respiration est incomplète, ainsi que pour une insufflation peu prolongée, et par conséquent qu'elle ne leverait pas la difficulté.

Méthode de Bernt. — Bernt a publié en allemand et en latin à Vienne en 1821, un opuscule intitulé : *Programma quo nova pulmonum docimasia hydrostatica præponitur a Josepho*, etc. M. Orfila ayant rendu avec beaucoup d'exactitude les idées de Bernt, nous lui emprunterons la description qu'il a donnée de sa méthode dans la deuxième édition de sa Médecine légale. « Il établit d'abord l'insuffisance de l'épreuve hydrostatique autant qu'elle a seulement pour objet de décider si le poumon est plus léger ou plus pesant que l'eau. Ne sait-on pas que les poumons d'enfans qui ont respiré vont au fond de l'eau lorsque la respiration a été imparfaite, lorsque le poids spécifique de l'organe a été augmenté par une collection de mucus, de pus, par des tubercules squirrheux et par l'inflammation ? D'une autre part les poumons d'enfans qui n'ont pas vécu après l'accouchement ne peuvent-ils pas nager sur l'eau, si l'enfant a fait quelques inspirations au passage, si on a insufflé de l'air, ou s'il s'en développe quelques gaz à la surface ou dans le parenchyme du poumon par suite d'une maladie ou de la putréfaction ?

Il rapporte ensuite trois observations de fœtus, l'un de six mois, qui vécut deux heures; l'autre de huit ou neuf mois, qui ne périt qu'au bout de neuf heures; et le troisième de six mois, qui mourut peu de temps après la naissance. Les poumons de ces fœtus mis dans l'eau gagnaient le fond du vase lors même qu'ils étaient coupés par fragmens; ils n'étaient point crépitans, mais en revanche ils avaient quitté la partie postérieure du thorax au point que leurs bords antérieurs recouvraient le péricarde dans une grande étendue, et avaient refoulé le diaphragme jusqu'à la quatrième ou la cinquième côte. Ils pesaient chez le premier enfin une once trois quarts, chez le second une once et demie, et chez le troisième une once et un quart. (Le docteur Bernt pense que le poids moyen des poumons qui n'ont pas respiré est d'une once.)

De ces faits l'auteur conclut non-seulement que l'on serait trompé en affirmant, d'après la submersion des poumons dans l'eau, que les fœtus n'avaient pas respiré, mais encore que l'établissement de la circulation pulmonaire peut déterminer, lors même que la respiration est imparfaite, une augmentation dans le volume et dans le poids des poumons. Ces données le conduisent à la recherche des moyens propres à faire connaître s'il y a eu ou non augmentation dans le volume et dans le poids absolu des poumons. Voici la description de l'instrument qu'il conseille d'employer.

On prend un vase de verre épais, cylindrique, de trois pouces de diamètre, ayant onze pouces un quart de hauteur, on le place sur un support à trois pieds. L'un d'eux est garni d'une vis, à l'aide de laquelle on peut élever ou abaisser un des côtés du vase et le mettre de niveau. On introduit dans ce vase deux livres d'eau distillée; la hauteur de ce liquide est tracée tout autour, à l'aide d'une ligne solidement empreinte, car c'est sur les changemens que subit en plus ou en moins cette hauteur, lorsqu'on place les poumons dans le vase, que repose cette expérience. Or, ces changemens varieront selon que l'on opérera, 1° avec les poumons d'un fœtus de sept, huit ou neuf mois; 2° avec les poumons d'un fœtus mâle ou femelle; 3° avec les poumons de fœtus qui n'ont pas respiré, qui ont respiré imparfaitement, ou enfin qui ont respiré parfaitement....

A cet effet on tracera au dessus et à partir de la ligne circulaire quatre lignes verticales pour former trois colonnes que l'on désignera de gauche à droite par les chiffres VII, VIII et IX, et dont chacune correspondra aux trois âges ci-dessus indiqués. Au dessous de chacun de ces chiffres, chaque colonne sera divisée en deux parties *f* et *m* pour désigner les sexes féminin et masculin.

Cette distinction à établir entre les sexes est nécessaire dans ce sens, qu'elle pourra peut-être par la suite conduire à des données utiles sur les différences hydrostatiques que présenteraient les poumons sous ce rapport.

Comme ces colonnes doivent être munies d'une échelle indicative, on l'établira de la manière suivante : on plongera dans l'eau successivement les poumons et le cœur de six fœtus, trois de chaque sexe, âgés de sept, de huit, et de neuf mois, que l'on saura positivement ne pas avoir respiré. On marquera chaque fois la hauteur de l'eau dans les trois colonnes verticales au moyen de traits tirés en travers et à gauche de l'échelle. On tracera la lettre N au dessus de la surface de l'eau, pour indiquer que cette hauteur dans chaque colonne est destinée aux poumons d'enfans qui n'ont pas respiré. Il est inutile de dire qu'on devra lier chaque fois les vaisseaux des poumons et du cœur.

On plongera ensuite dans le vase les poumons de six fœtus, dont trois mâles et trois femelles, âgés de sept, huit et neuf mois, qui auront vécu pendant quelque temps, et chez lesquels la respiration aura été imparfaite. On marquera par des lignes transversales, dans trois colonnes, la hauteur du liquide qu'ils ont déplacé, et à côté de ces lignes ont mettra la lettre I, pour indiquer que la respiration a été imparfaite. Enfin, on agira de même pour les poumons de six fœtus, dont trois mâles et trois femelles, âgés de sept, huit et neuf mois révolus, ayant respiré complètement. Ici les lignes transversales qui indiqueront la hauteur de l'eau seront accompagnées d'un P, pour exprimer que la respiration a été parfaite.

Il n'est pas indifférent pour le succès de l'expérience de plonger dans l'eau les poumons seuls ou avec le cœur; en effet, si on séparait ce dernier organe, les poumons déplaceraient un volume de liquide beaucoup moindre, et l'ascension de l'eau serait moins sensible qu'avec le cœur; d'ailleurs, et ce point est de la plus grande importance, la séparation du cœur entraînerait une diminution dans le poids absolu des poumons, toutes les fois qu'une portion de sang aurait dû parvenir des veines pulmonaires dans le ventricule gauche du cœur. Or, il est aisé de sentir que, s'il en était ainsi, on n'apprécierait pas exactement l'augmentation du poids des poumons produite par l'établissement et la circulation pulmonaire.

On remarque encore sur le vase que nous venons de décrire, une échelle de deux pouces, subdivisés en lignes, qui part de bas en haut, du niveau de la nappe d'eau, et qui sert probablement à indiquer géométriquement les changemens qu'éprouve la hauteur du liquide.

Un vase de cette nature, s'il est parfaitement calibré, pourra servir d'étalon. Il faudra seulement prendre la précaution indispensable, soit en le construisant, soit en l'employant aux expériences auxquelles il est destiné, de remplacer l'eau qui a été évaporée ou perdue entre deux expériences. On conçoit en effet que ce liquide doit atteindre, au commencement de chaque expérience, la ligne circulaire inférieure dont nous avons parlé.

Conclusions à tirer des résultats obtenus à l'aide de cet instrument. — Lorsqu'on plonge dans l'eau de ce vase les poumons de fœtus de tout âge et de tout sexe qui n'ont pas respiré, et dont par conséquent les poumons n'ont pas encore subi d'augmentation de poids ni de volume, soit que ces organes se précipitent lentement ou rapidement au fond du vase, soit qu'ils restent à la surface, parce que les poumons ont été insufflés, pouris, etc., ils déplaceront la plus petite quantité d'eau possible, et feront remonter le liquide suivant l'âge et le sexe, dans un des trois intervalles marqués par les premières lignes transversales, c'est-à-dire dans un des intervalles les plus inférieurs.

Si les poumons et le cœur appartiennent à des enfans de tout âge et de tout sexe, ayant respiré imparfaitement, et dont le poids et le volume sont augmentés d'une manière sensible, soit que ces organes se précipitent au fond de l'eau par suite d'une collection d'humeur, de pus, de tubercules dans les poumons, soit qu'ils surnagent, tant en raison de l'air inspiré, que de celui qui a pu être insufflé, ou qui s'est développé par la putréfaction, ils déplaceront une plus grande quantité d'eau que dans le cas précédent, et feront monter le liquide dans un des intervalles formés par les deuxièmes lignes transversales. Enfin, dans le cas où la respiration aura été parfaite, comme le volume et le poids des poumons ont subi la plus grande augmentation possible, il y aura beaucoup plus d'eau déplacée, et ce liquide montera dans les colonnes verticales jusque dans un des trois intervalles les plus élevés.

« On objectera peut-être, dit le docteur Bernt, qu'*indépendamment des différences de volume et de poids des poumons tirés de l'âge et du sexe des fœtus, il en est encore d'autres dont nous ne tenons aucun compte, et qu'ainsi il peut se faire que les poumons les plus volumineux et les plus pesans d'un fœtus mort-né offrent un volume et un poids plus considérables que ceux des poumons les moins volumineux et les moins pesans du fœtus du même âge que ceux qui ont vécu après la naissance.* Cette objection est plutôt relative au poids et au volume des poumons, *comparé* au poids du corps, qu'au poids et au volume absolu des poumons. En effet,

on observe très-rarement des différences de cette nature entre les poumons des enfans, tandis qu'on en remarque très-fréquemment entre les mêmes organes et le poids du corps, qui peut être considérablement augmenté par la graisse, par la pléthore, ou diminué par le marasme, une hémorrhagie, etc.; que si, d'ailleurs, il était reconnu plus tard que, par suite d'une hémorrhagie ou de toute autre cause, le volume et le poids absolu des poumons présentaient des différences notables, on en tiendrait compte comme pour l'âge et le sexe, en accordant à ces causes une place dans l'échelle de l'instrument déjà décrit. »

Les objections faites par les auteurs à la docimasie du docteur Bernt sont nombreuses. Il en est une qui exclurait de fait toutes les autres, c'est celle qui découle de la difficulté de se procurer et de faire construire un instrument pareil à celui qu'il a proposé, instrument qui doit se trouver entre les mains de tous les médecins. « Les mécaniciens les plus habiles de Paris n'ont jamais voulu, dit M. Orfila, s'engager à le construire. » Cette objection ne me paraît pas fondée. J'ai fait établir un instrument de Bernt, avec lequel je fais des expériences depuis long-temps, et qui, s'il n'est pas, pour les dimensions, absolument semblable à celui de ce médecin, pourra cependant servir d'étalon à la confection d'une foule d'autre instrumens pareils, si les résultats en étaient tellement évidens, que son utilité fût généralement reconnue.

Mais comme mes expériences ne sont pas terminées, qu'on ne peut répondre à des faits que par des faits, je préfère renvoyer à l'article Infanticide, les conclusions à tirer des travaux des médecins de Vienne. J'ai cependant cru devoir former un tableau des résultats obtenus avec l'instrument de Bernt par les docteurs Eissenstein et Zebisch. Je n'y ai indiqué que le volume d'eau déplacé par les organes de la respiration; mais j'ai rangé en trois classes les enfans des termes de neuf, huit et sept mois, et dans chaque classe j'ai placé dans trois colonnes différentes les résultats d'expériences faites sur des enfans qui n'avaient pas respiré, sur ceux qui avaient respiré imparfaitement, et sur ceux qui avaient respiré parfaitement. Ces résultats ne sont pas fort encourageans, parce que, pour l'époque de neuf mois, par exemple, on trouve chez des fœtus qui n'ont pas respiré, des poumons qui ont déplacé un volume d'eau aussi considérable que le plus grand volume d'eau déplacé par le poumons d'enfans du même âge chez lesquels la respiration a été parfaite; mais on observe cependant une progression marquée dans le volume d'eau déplacé au fur et à mesure que la respiration est plus parfaite.

ENFANS A TERME,			ENFANS DE HUIT MOIS,			ENFANS DE SEPT MOIS,		
Mort-nés.	Respiration imparfaite.	Respiration parfaite.	Mort-nés.	Respiration imparfaite.	Respiration parfaite.	Mort-nés.	Respiration imparfaite.	Respiration parfaite.
pouces.	pouces.	pouces.	pouces.	pouces.	pouces.	pouces.	pouces.	pouces.
2 4/10	3 «	2 9/10	2 1/10	1 9/10	3 2/10	2 6/10	1 [illegible]/10	2 5/10
3 2	3 5	3 1	3 9	3 5	2 8	3 «	2 «	4 «
3 5	3 6	4 «	« «	3 9	« «	5 4	2 2	4 9
3 8	3 6	4 1						
6 5	3 7	5 5						
	4 «	6 «						
	4 «	6 9						
	4 8							
	4 9							

Examen des organes de la circulation. — Sous ce titre se trouvent compris les changemens que le cœur, le canal artériel, les artères et les veines ombilicales et le cordon ombilical, peuvent éprouver par le fait de la respiration. Nous les avons fait connaître à l'article Age ; nous n'y reviendrons que sous le rapport des inductions générales que l'on peut en tirer, pour l'examen de l'enfant dans les premiers jours de la vie extra-utérine. La flétrissure du cordon est généralement opérée au bout de trente heures ou de deux jours, et sa dessication est complète à la fin du troisième jour. Sa chute a lieu du quatrième au sixième. Sur dix-huit enfans d'un jour, M. Billard a trouvé une fois seulement le trou de Botal complètement oblitéré ; quatre fois sur vingt-deux enfans de deux jours ; trois fois sur vingt-deux enfans de trois jours, et deux fois sur vingt sept enfans de quatre jours. Les caractères tirés du trou de Botal sont donc loin d'être constans ; j'ai toujours observé une grande irrégularité sous ce rapport. Le canal artériel offre la même incertitude. Le docteur Bernt prétend que la disposition du trou de Botal est différente chez l'enfant qui n'a pas respiré et chez celui qui a respiré. Il est placé au centre de la fosse ovale chez le premier, et se trouve du côté droit aussitôt que la respiration s'établit, de sorte que dès l'instant où elle est commencée, l'orifice marche progressivement de bas en haut et de gauche à droite. Son degré d'avancement devient un indice de l'existence et de la durée de l'acte respiratoire. Les données qu'il fournit à l'égard du canal artériel sont tout-à-fait incertaines. M. Orfila fait observer, avec raison, que pour l'examen du trou de Botal, en supposant que les changemens indiqués fussent exacts, il faudrait une habitude de la dissection des nouveau-nés, que n'ont pas en général la plupart des médecins. Il n'en n'est pas ainsi à l'égard des artères et de la veine ombilicales. Voici ce qu'on observe à ce sujet : l'oblitération de ces vaisseaux s'effectue progressivement de l'anneau ombilical à leur jonction avec les troncs vasculaires. Leurs parois s'épaississent et leur canal diminue de plus en plus. M. Billard compare avec raison cet épaississement à une sorte d'hypertrophie concentrique, qui sans diminuer en apparence la grosseur des vaisseaux, en diminue cependant le calibre. On pourrait alors les assimiler à un tuyau de pipe, dont la paroi fort épaisse ne présente à son centre qu'un pertuis très-étroit. Le sang qu'ils contiennent reflue peu à peu de l'extérieur à l'intérieur ; il arrive souvent qu'un filet de sang coagulé persiste dans divers points du trajet des artères, en laissant des intervalles qui en sont entièrement vides. Par suite du travail qui s'opère avant et pendant la

chute du cordon, ces vaisseaux lâchement unis à l'anneau contractent avec lui des adhérences, en sorte que l'on ne peut plus exercer de traction sur eux sans tirer en même temps l'anneau ombilical; peu à peu les adhérences deviennent tout-à-fait intimes. La veine ombilicale se rétrécit beaucoup plus lentement que les artères; aussi après les premières vingt-quatre heures de la naissance celles-ci présentent déjà une diminution notable de leur canal et un épaississement marqué de leurs parois, au voisinage de l'anneau. A deux jours le rétrécissement est étendu à une grande partie de leur longueur, tandis que la veine ombilicale et le canal veineux sont encore très-libres. A trois jours, dit M. Billard, les vaisseaux ombilicaux et le canal veineux étaient vides et même oblitérés sur vingt-deux sujets. Probablement il y a erreur pour la veine ombilicale, car il s'exprime ainsi à l'égard de vingt-sept enfans de quatre jours. « Les artères ombilicales étaient, chez presque tous, oblitérées près l'ombilic, mais susceptibles de se dilater encore près de leur insertion aux iliaques. La veine ombilicale et le canal veineux complètement vides *se trouvaient considérablement rétrécis.* » A cinq jours, tous les vaisseaux sont le plus communément oblitérés suivant le même auteur.

J'ai toujours observé une différence énorme entre la rapidité avec laquelle s'opère l'oblitération des artères ombilicales et la lenteur qui accompagne celle de la veine. Ainsi, j'ai vu des enfans de onze et douze jours, dans la veine ombilicale desquels on pouvait encore introduire très-facilement un stylet. Il n'en reste pas moins prouvé que dès les premiers jours de la vie, il s'opère dans les artères ombilicales un travail qui devient l'indice certain que la vie de l'enfant s'est effectuée pendant un certain laps de temps, et que la respiration a par conséquent eu lieu.

Examen des organes de la digestion. — L'enfant expulse le méconium dans les premiers heures de la vie, et en général, au plus tard dans les premières vingt-quatre heures. Cette excrétion ne peut être que partielle si la respiration ne s'effectue pas (il n'est pas rare de voir une partie du méconium s'échapper de l'anus des enfans qui n'ont pas vécu). L'absence du méconium est donc un des indices de la respiration, mais non pas une preuve. Son existence dans le gros intestin ne prouve pas que la respiration n'a pas eu lieu; mais plus le méconium occupe une portion d'intestin éloignée de l'anus, plus cette situation tend à appuyer les présomptions d'absence de respiration. Ce que nous avons dit du méconium peut aussi s'entendre de la présence du liquide que renferme la vessie ou de son expulsion.

Ce qui dans les annexes de l'appareil digestif pourrait le plus fixer l'attention du médecin légiste, c'est le poids du foie. Le docteur Bernt a conseillé d'apprécier ce poids chez l'enfant qui n'a pas respiré et chez celui qui a respiré. On sait que cet organe est très-volumineux chez le fœtus ; qu'il diminue, proportion gardée, à dater de l'époque de la naissance ; que contenant beaucoup de sang chez l'enfant qui n'a pas vécu, il supporte par le fait du changement de circulation un dégorgement marqué ; mais quand des raisonnemens on se reporte à des chiffres, on trouve bientôt une irrégularité qui ne permet pas d'établir aucune donnée solide sur ce caractère.

Résumé. Les recherches relatives à la docimasie de la respiration ont seulement pour but de déterminer si un enfant a ou n'a pas respiré. (Un enfant peut avoir vécu et ne pas avoir respiré, *voy*. INFANTICIDE). Par conséquent, toutes les conclusions à tirer de ces recherches ne sont relatives qu'à l'absence ou à l'existence de la respiration.

L'examen partiel des quatre genres de parties que nous avons fait dans cet article, ainsi que celui des diverses méthodes hydrostatiques, nous démontre que chacun pris isolément est insuffisant pour résoudre *dans tous les cas* cette question : Déterminer si un enfant a respiré ou n'a pas respiré ? En est-il de même, en rapprochant toutes les données qui nous sont fournies par leur ensemble ? non certainement, et c'est ce que nous allons chercher à prouver.

1°. Il est facile de reconnaître qu'un enfant n'a pas respiré.

A. Parce que ses poumons offrent un volume peu considérable, *une couleur analogue à celle du foie d'un adulte ; une texture dense, compacte et lobuleuse ;*

B. Qu'ils ne constituent, terme moyen, que la soixante-et-unième partie du corps ;

C. Que, plongés dans l'eau, *ils immergent en masse et en fragmens*, à moins qu'ils ne soient putréfiés ou emphysémateux ; et dans ce cas, la docimasie hydrostatique simple fournit un moyen d'apprécier cette surnatation artificielle ;

D. Que le cordon ombilical est encore frais, ou tout au plus desséché ; mais qu'il n'existe aucun travail à l'anneau ou dans les artères ombilicales, qui puisse donner à penser que la vie se soit entretenue pendant plusieurs heures ;

E. Que le méconium est encore contenu dans le gros intestin.

Le seul cas qui pourrait offrir des doutes est celui où un enfant serait venu au monde avec une hépatisation commençante des pou-

mous, aurait vécu pendant un certain temps, et aurait succombé avec une hépatisation complète de leur tissu.

Mais, dans ces circonstances, il est rare que quelques portions des poumons ne reviennent pas à la surface de l'eau après avoir été exprimées, et d'ailleurs quand l'erreur serait commise, elle ne pourrait être que favorable à l'accusé.

2°. La dessication du cordon, *certainement opérée pendant la vie.* Son détachement membraneux de l'anneau ombilical, par suite d'un travail inflammatoire; l'augmentation des parois avec rétrécissement capillaire du canal des artères ombilicales, soit dans une partie, soit dans la totalité du trajet de ces artères, sont *autant* de circonstances qui démontrent chacune que l'enfant a respiré.

3°. Il est très-souvent possible de conclure que l'enfant a respiré lorsque :

A. La voussure du thorax est très-marquée, et que le diaphragme paraît avoir été abaissé ;

B. Que les poumons sont volumineux, recouvrent la presque totalité du péricarde, et paraissent bien remplir la cavité de la poitrine;

C. Que toutes les cellules pulmonaires sont distendues par l'air, et qu'on découvre à leur surface une foule de vaisseaux capillaires qui donne à ces organes l'aspect d'une marbrure rosée à fond blanc;

D. Que le poids des poumons, comparé à celui du corps, est un trente-septième environ ;

E. Que les poumons, plongés dans l'eau avec le cœur et le thymus, surnagent même dans de l'eau chaude; qu'il en est de même de tous les fragmens, quoiqu'ils aient été fortement exprimés sous l'eau, entre les doigts;

F. Qu'il n'existe plus de méconium dans le gros intestin;

G. Et à plus forte raison si l'on observe dans l'état du cordon, de l'anneau et des artères ombilicales des traces d'un changement qui ne peut s'opérer que pendant la vie.

4°. Il est souvent possible de conclure que la respiration a été incomplète avec cette restriction : *à moins qu'il ne soit reconnu que l'insufflation a été pratiquée.*

A. Si la voussure du thorax est peu marquée;

B. Si les poumons ne paraissent pas remplir la totalité de la poitrine, qu'une portion de leur tissu offre l'aspect et la texture du foie de l'adulte, tandis que dans l'autre les vésicules pulmonaires sont injectées par de l'air ainsi que les vaisseaux capillaires ;

C. Que plongés dans l'eau avec le cœur et le thymus, *ils im-*

mergent ou surnagent, mais que partie de leurs fragmens vont au fond du liquide, tandis que d'autres vont à la surface, quoiqu'ils aient été fortement exprimés sous l'eau ;

D. Que leur poids comparé à celui du corps ne donne aucun indice ;

E. Que l'on ne trouve pas dans le cordon, l'anneau, les artères ombilicales et le gros intestin, aucun des indices de l'existence de la vie pendant plusieurs heures.

Il est des cas où le médecin ne doit conclure qu'avec la plus grande circonspection et déclarer même l'impossibilité où il se trouve de prendre quelquefois des conclusions. Ce sont ceux où la putréfaction des poumons est tellement avancée que l'inspection extérieure de ces organes et les expériences docimastiques le laissent dans le plus grand doute, et ceux où il existe dans les poumons des altérations d'organes telles, que l'état pathologique vient modifier tous les résultats que l'on pourrait obtenir dans l'état normal.

C'est assez dire que dans toutes les conclusions que nous avons prises, nous avons entendu parler de l'état sain des poumons.

Nous n'avons à dessein pris aucune conclusion qui entraîne avec elle l'idée de l'infanticide. La preuve de la respiration est une des conditions de ce crime ; mais elle ne démontre pas qu'il ait été commis.

Bernt. Programma quo nova pulmonum docimasia hydrostatica proponitur. Vienne, 1821.

Capuron. Méd. lég. relative aux accouchemens. Paris, 1821.

Chaussier. Consultation médico-légale sur une accusation d'infanticide. Dijon, 1786.

Eissenstein. Dissertatio exhibens observationes docimasiam pulmonum hydrostaticam illustrantes. Viennæ, 1824.

Foderé. Traité de médecine legale.

Geelhausen. De pulmonibus neonatorum supernatantibus, etc. Prag., 1723.

Goelicke. De pulmonum infantis natatu indicio infallibili cum vivum vel mortuum natum esse. Franc, 1730.

Lecieux. Dissert. inaug. sur l'infanticide. Paris, 1811.

Mahon. Médecine légale. Paris, 1811.

Marc. Mémoire sur la docimasie pulmonaire ; manuel de Rose. Paris, 1808.

Orfila. Leçons de médecine légale. 1827.

Ploucquet. Comment. med. in processus criminales. Tub. 1786.

(Alph. DEVERGIE.)

DOGMATIQUE (ÉCOLE), DOGMATISME, de δογμα, dogme, opinion. On a donné le nom d'école dogmatique à la secte des médecins dont la doctrine fut en vigueur pendant l'intervalle qui sépare le règne d'Hippocrate de celui des méthodistes. Le nom de dogmatiques fut imposé à ces médecins (δογματικοὶ, λογικοὶ), parce qu'ils s'efforcèrent d'expliquer, de *raisonner*, pour ainsi

dire, la nature intime des maladies; d'où il suit qu'à la rigueur on pourrait donner ce nom aux médecins de toutes les époques médicales, car il n'en est aucune où l'on se soit complètement abstenu de chercher à expliquer les phénomènes morbides. Quoi qu'il en soit, comme, à l'époque reculée de la science où florissait l'école pour laquelle a été réservé le titre de dogmatique, on ne possédait que des notions physiques et chimiques extrêmement bornées, et que les médecins n'avaient point étudié l'anatomie humaine, il est aisé de concevoir que les explications qu'ils donnèrent des maladies durent être marquées au coin des hypothèses et des erreurs les plus grossières. Privés du flambeau de cette méthode expérimentale, la plus précieuse conquête des temps modernes, que pouvaient produire les efforts des dogmatistes pour pénétrer les causes réelles des maladies, et pour déterminer le genre d'altération matérielle ou anatomique à laquelle correspondaient les phénomènes morbides ou les symptômes qu'ils observaient? Cette école ne pouvait évidemment aboutir qu'à des doctrines monstrueuses, comme elle n'y aboutit que trop bien, ainsi qu'on pourra s'en assurer en parcourant les auteurs qui se sont occupés à tracer l'histoire de la médecine et de ses diverses révolutions, et par la simple exposition des *dogmes* suivans, professés par l'école ou les écoles dogmatiques (je dis les écoles dogmatiques, parce qu'effectivement l'école dogmatique se divise en deux autres, dont l'une s'appuyait sur la philosophie de Platon, tandis que l'autre, postérieure à celle-ci, substitua aux doctrines platoniciennes le système de Zénon, chef de la secte stoïcienne).

Premier dogme. Les quatre humeurs cardinales du corps (le sang, le mucus, la bile et l'eau) sont les causes des maladies. La source commune de toutes ces humeurs est l'estomac, d'où elles sont attirées par différens organes, lorsque les maladies se développent. La bile provoque toutes les maladies aiguës; le mucus occasione les catarrhes et les rhumatismes, etc.

Deuxième dogme. Les fièvres intermittentes prennent leur source dans la veine cave.

Troisième dogme. Un médecin de la secte dogmatique faisait souffrir les angoisses de la soif aux individus atteints de fièvres aiguës, et quand la maladie commençait à diminuer d'intensité, il donnait à boire de l'eau froide, dans la vue de favoriser la transpiration.

Quatrième dogme. C'est aux dogmatistes que l'on doit l'opinion que les boissons passent directement, en tout ou en partie, dans les poumons.

Cinquième dogme. La thérapeutique doit reposer sur les qualités des quatre élémens. Elle ne consiste que dans l'art d'ajouter et de retrancher. On guérit les maladies aiguës, c'est-à-dire celles qui sont accompagnées d'une augmentation de chaleur, par les rafraîchissans; les maladies qu'engendre la pituite, par les échauffans, etc.

Ces opinions, que j'ai prises au hasard parmi celles attribuées à l'école des dogmatiques, ne sont qu'un faible échantillon des erreurs dans lesquelles se précipitèrent les médecins dont il s'agit. Quelques-unes de ces erreurs sont tellement énormes, qu'on a peine à concevoir, au premier abord, qu'elles aient été réellement commises. La plupart des critiques qui ont jugé l'école dogmatique, considérant que ses folles et absurdes doctrines étaient l'œuvre du raisonnement, n'ont pas manqué d'accuser, d'une manière générale, les médecins qui consacrent une partie de leur temps et de leurs veilles à l'explication, et, si l'on peut dire ainsi, à la *rationalisation* des phénomènes morbides; c'est tomber d'un excès dans un autre. Si les dogmatistes, en effet, se sont si grossièrement trompés, ce n'est pas nécessairement pour s'être servi du raisonnement, mais pour avoir raisonné d'après des principes hypothétiques, et souvent d'après des faits erronés. Une chose doit seulement nous étonner, c'est que les conséquences absurdes auxquelles les conduisaient les procédés de la plus saine logique, ne les aient pas frappés; s'il en eût été ainsi, semblables au mathématicien qui, après une série d'opérations exactes, arrive à un résultat final absurde, remonte aux premières données dont il est parti, et les modifie; les médecins de l'école dogmatique n'auraient pas manqué d'abjurer les principes dont l'induction ne retirait que des résultats désavoués par la raison elle-même. Ainsi donc, proscrire le raisonnement de la médecine n'est pas un procédé moins barbare que d'en proscrire l'observation ellemême et les différens procédés dont elle a besoin quelquefois pour s'exercer. Dans toute science, sans en excepter la médecine, il y a deux opérations principales également indispensables, savoir : l'action des sens, c'est-à-dire l'observation, et l'action de l'esprit, c'est-à-dire de cette puissance intellectuelle qui travaille les faits observés, les analyse ou les combine, les compare, les mesure, les pèse, les superpose pour saisir leurs ressemblances ou leurs différences, les classe, les généralise, les rapporte à leurs véritables causes, en tire des inductions, et qui, par ces diverses opérations, change en édifice régulier l'amas confus des matériaux que l'observation a recueillis. Il suit de là que deux portes d'erreur

comme de vérité sont incessamment ouvertes à quiconque se livre à l'étude de la nature. S'il observe mal, il aura beau faire un bon usage de ses moyens intellectuels ou rationnels, il arrivera infailliblement à des résultats faux; s'il part, au contraire, de faits bien observés, mais qu'il fasse un usage vicieux de ses moyens rationnels, les résultats seront les mêmes. On ne saurait donc trop recommander aux jeunes médecins de cultiver avec un soin égal et leurs sens et leur raison, car les erreurs qu'ils sont exposés à commettre ne sont rien moins, en dernière analyse, que des espèces de délits involontaires contre la santé et la vie de leurs semblables, puisque le traitement des maladies est le but final que se propose la science médicale, et que toutes les erreurs médicales aboutissent, si les praticiens sont logiciens, à des erreurs thérapeutiques. C'est ce que notre immortel Bichat avait parfaitement senti quand il a dit que *chaque système pathologique a reflué sur la thérapeutique*. Quelque graves que soient néanmoins les résultats des erreurs que nous pouvons commettre en cherchant à déterminer la nature des maladies, et en accommodant nos méthodes thérapeutiques aux idées que nous nous sommes formées sur cette nature, c'est l'unique voie que nous devions suivre, car jamais l'empirisme pur, en quoique ce soit, ne sera le dernier mot de l'esprit humain. Si la partie chirurgicale de la médecine est parvenue à un si haut degré de perfection, n'est-ce pas parce que les moyens qu'elle met en œuvre sont appropriés à la nature du mal? Malheureusement il est bien plus difficile d'atteindre à la connaissance de la nature des maladies médicales proprement dites, qu'à celle de la nature des maladies appelées chirurgicales. (J. Bouillaud.)

DOTHINENTÉRIE, DOTHINENTÉRITE. Tel est le nom que, dans ces derniers temps, M. le docteur Bretonneau, médecin de l'hôpital de Tours, a cru devoir donner à une maladie qui avait déjà reçu tant de dénominations différentes (*fièvre bilieuse putride* de Tissot et autres, *maladie muqueuse* de Rœderer et de Wagler, *fièvre gastro-adynamique* du professeur Pinel, *fièvre entéro-mésentérique* de MM. Petit et Serres, *forme adynamique de la gastro-entérite* de M. Broussais, *fièvre, affection typhoïde* de MM. Louis et Chomel, *entérite folliculeuse* de M. Scouttetten, iléo-dyclidite de M. Bally, etc.).

Le mot *dothinentérie* ou *dothinentérite* dérive de δοθίνη, bouton, furoncle, et de ἔντερον, intestin. Par cette expression, M. Bretonneau a voulu donner une idée du siége précis de la maladie.

M. Bretonneau ne s'est pas contenté d'ajouter un nom de plus à ceux déjà assez nombreux qui viennent d'être cités; il a aussi

émis de nouvelles idées sur le fond ou la nature même de la maladie qu'il a *baptisée*, pour ainsi dire, sous le nom de dothinentérie ; et si, parmi ces idées, il en est quelques-unes qui méritent l'assentiment des vrais observateurs, il faut convenir qu'il en est aussi quelques autres dont aucun ne sera jaloux de contester la propriété au médecin de Tours.

§ I. M. Bretonneau a contribué réellement à enrichir la partie anatomique de l'histoire de la maladie dont il a changé le nom. On doit, par exemple, lui rendre cette justice que, le premier parmi les observateurs modernes, il a insisté sur le siége spécial de la maladie dans les glandes de Peyer et de Brunner. Malheureusement il a été préoccupé de ce fait, à tel point qu'il a paru méconnaître la part que prennent aux altérations, et les autres élémens anatomiques de la muqueuse intestinale, et le tissu lamineux sous-jacent. Les lésions de ces dernières parties sont néanmoins de toute évidence pour quiconque a ouvert avec soin un nombre plus ou moins considérable de sujets emportés par la dothinentérie. Je les ai rencontrées pour ma part bon nombre de fois, et je les ai signalées et décrites ailleurs (*voy.* le *Traité clinique et expérimental des fièvres dites essentielles*).

C'est peu que d'avoir essayé de déterminer le siége exclusif de la dothinentérite ; M. Bretonneau, comme on peut le voir par un mémoire de M. le docteur Trousseau, l'un de ses élèves les plus distingués (*Archiv. générales de Médecine*, t. X), s'est efforcé de décrire jour par jour, depuis le 5e jusqu'au 40e, les diverses métamorphoses anatomiques que subit dans son cours l'affection intestinale. Quoique cette description offre un luxe d'exactitude qui séduit au premier abord, j'oserai affirmer qu'elle est bien loin de s'appliquer à tous les cas. Cela ne surprendra pas quiconque réfléchira combien la marche de la maladie doit varier suivant l'intensité des causes, les âges, le tempérament, les saisons, le mode de traitement, et une foule d'autres circonstances dont l'influence est incontestable.

§ II. Les symptômes de la dothinentérite de M. Bretonneau étant absolument les mêmes que ceux dont il sera question à l'article ENTÉRITE AIGUE (*forme exanthématique*), nous n'en parlerons point ici. Ce praticien n'a également proposé aucune méthode de traitement qui mérite une mention spéciale. Je vois seulement, par le mémoire de M. Trousseau, qu'il joint à la médication émolliente l'usage des sels neutres. *Il n'est point indifférent*, selon M. Trousseau, *de donner, dans la dothinentérite, un sel cathartique amer ou tout autre purgatif. L'expérience a prouvé à M. Bretonneau que les purgatifs résineux, par exemple, avaient*

le plus grand inconvénient. Le sel d'Epsom, à la dose de deux ou trois gros, matin et soir, paraît être le purgatif favori de M. Bretonneau, dans les cas de dothinentérite. J'ignore les motifs de cette préférence, et ce praticien n'a pas encore fait connaître, par des observations concluantes, les avantages qu'il a retirés de l'emploi de ce remède.

Les innovations de M. Bretonneau, relativement à la dothinentérite, éclatent surtout dans ce qui concerne son étiologie et son mode de propagation. Cet auteur pense que cette maladie jouit de la propriété de se transmettre par contagion, comme la variole, et que, comme cette dernière, elle n'atteint, en général, qu'une seule fois le même individu. (Je ferai toutefois remarquer, à cette occasion, que le mérite, si c'en est un, d'avoir comparé la dothinentérie à la variole n'appartient pas à M. Bretonneau, mais bien à MM. Petit et Serres, comme on peut s'en convaincre en lisant la préface de leur ouvrage sur la *Fièvre entéro-mésentérique*). Quoi qu'il en soit, pour que nos lecteurs puissent connaître, de la manière la plus fidèle, la doctrine du médecin de Tours sur le point qui nous occupe, j'ai cru ne pouvoir mieux faire que de leur offrir un extrait d'un travail qu'il a lu à l'Académie royale de médecine, et publié ensuite dans les archives sous ce titre : *Notice sur la contagion de la dothinentérie.* On ne sera pas fâché de trouver dans cette notice quelques idées de M. Bretonneau sur des parties de l'histoire de la dothinentérie autres que son mode de transmission.

« La dothinentérie est contagieuse à Paris, dit, en débutant, » M. Bretonneau ; nulle part elle n'est plus fréquemment contagieuse. Je désigne sous le nom de dothinentérie une pyrexie exanthématique, qui peut être facilement distinguée de toute autre » par ses symptômes et par ses caractères anatomiques. Dès l'année 1819, j'avais acquis la certitude que l'appareil organique » de Peyer, *qui n'est point un appareil sécrétoire*, subit, pendant » le cours de cette maladie, une altération morbide dont les périodes se succèdent dans un ordre régulier.

» Une première attaque de la dothinentérie préserve à l'avenir » de cette maladie....

» Les symptômes de cette pyrexie, jusqu'à la moitié du terme » ordinaire de sa durée, sont hors de toute proportion avec les » lésions qu'on peut apprécier. Jusqu'à cette époque, la dothinentérie est une maladie de la totalité de l'organisation, avec lésion spéciale des follicules isolés ou agglomérés qui abondent » dans le dernier tiers de l'iléon. *C'est une maladie accompagnée*

» *d'éruption intestinale*, *et non une maladie causée par cette* » *éruption :* car on ne pourrait, sans tomber dans une grave er- » reur, imputer les phénomènes morbides qui la constituent à la » phlegmasie intestinale.

» Pour la dothinentérie, comme pour la variole, il s'établit, à » l'époque de la suppuration, entre les symptômes et les lésions, » une correspondance qui devient de plus en plus directe ; car, » sans parler des dangereux effets de la résorption du pus, fourni » par les ulcérations intestinales, il existe entre la perforation » dothinentérique de l'iléon, et la péritonite qui en est la consé- » quence, un rapport manifeste, celui de la cause à son effet.

» La maladie que les caractères indiqués distinguent de toute » autre, la dothinentérie, devient fréquemment épidémique en » province, et cela à la manière des affections contagieuses. » Souvent importée dans un hameau, on la voit passer, de l'in- » dividu qui en est atteint, à une partie de ceux qui lui don- » nent des soins. Elle se transmet ensuite de la famille affectée à » une autre, et généralement on remarque que ce n'est pas aux » familles les plus voisines qu'elle se communique, mais à celles » dont les rapports avec les malades ont été plus intimes et plus » fréquens.

» Cette maladie, qui ne peut être méconnue sous les dénomi- » nations diverses dont on s'est servi pour la désigner, perd-elle » à Paris ses propriétés contagieuses, ainsi que le pensent plu- » sieurs médecins? Non, assurément, s'écrie M. Bretonneau ; » non la dothinentérie ne perd pas à Paris cette fatale propriété. » C'est à Paris qu'une multitude de jeunes gens, livrés à l'étude » de la médecine, de la jurisprudence, à la pratique des arts et » des métiers, viennent contracter la dothinentérie.

» Les étudians en médecine, dit-on, fréquentent les hôpitaux » sans contracter la dothinentérie. Je ne citerai point les élèves » qui en ont été atteints à l'hôpital de Tours ; c'est des hôpitaux » de Paris qu'il s'agit. Or je sais positivement qu'il y a peu d'an- » nées, deux élèves de Tours ont été affectés de dothinentérie, » peu de temps après leur arrivée à Paris, et qu'un d'eux est mort » de cette maladie.

» S'il est vrai qu'à Paris la dothinentérie se transmette souvent » par contagion, pourquoi, objectera-t-on, n'y devient-elle pas » épidémique ? » M. Brètonneau répond d'abord qu'elle y est épi- démique ; et, bien qu'il eût pu se contenter d'une telle réponse, il ajoute ensuite qu'à Paris il est rare que les maladies contagieuses se multiplient au point de paraître épidémiques et, que, dans ce

cas là-même, elles n'atteignent pas une forte proportion de la population. (Réponse un peu moins satisfaisante que la première.)

« La dothinentérie, *toujours présente à Paris*, continue » M. Bretonneau, *parce qu'elle s'y maintient, parce qu'elle y » est sans cesse importée, y devient par cela même plus rarement » épidémique.* Il en est ainsi de la plupart des affections conta- » gieuses : ce n'est point en masse, mais en détail que chacune » d'elles y lève son tribut. » (M. Bretonneau oublie sans doute l'épidémie varioleuse qui a désolé Paris, il y a quelques années.)

« Quoi qu'il en soit, dans les bourgs, dans les petites villes, » le caractère contagieux de la dothinentérie est tellement ap- » parent qu'il n'échappe pas à de pauvres villageois. Depuis » 1804, secondé par plusieurs de mes confrères, j'ai suivi la » marche d'un grand nombre d'épidémies dothinentériques, et » les faits que j'ai rassemblés montrent sans cesse la contagion » comme la seule cause constante de la propagation et de la migra- » tion de ces épidémies. » Ici, M. Bretonneau rapporte un grand nombre des faits qui lui paraissent propres à prouver cette assertion ; l'espace ne nous permet malheureusement pas de les consigner dans cet article. Du reste, M. Bretonneau offre une tendance marquée à considérer comme identiques le typhus proprement dit et la dothinentérie ; or, suivant lui, le typhus est éminemment contagieux. (*Archiv. génér. de Méd.*, t. 21.)

Les idées de M. Bretonneau sur la contagion ont trouvé dans M. le docteur Gendron un zélé défenseur. Cependant les médecins de Paris nient, à peu près à l'unanimité, la contagion de la dothinentérie chez les individus qui en sont atteints dans cette capitale. Que répondre à M. Bretonneau qui vient tout exprès de Tours, théâtre de sa pratique, pour lire à l'Académie une notice sur la contagion de la dothinentérie, et qui, à la face des praticiens de Paris qui ne croient pas à cette contagion, au moins dans le pays où ils exercent, s'écrie dès en commençant : La dothinentérie est contagieuse à Paris ; nulle part elle n'est plus fréquemment contagieuse !

La seule réponse convenable à une assertion aussi tranchante, consiste dans l'exposition fidèle de l'opinion des observateurs qui ont fait de la dothinentérie le sujet des recherches les plus assidues et les plus impartiales.

Si le lecteur veut bien me permettre de parler de moi dans cette occasion, je commencerai par déclarer que, depuis plus de dix ans que je fréquente les hôpitaux de la capitale, je n'ai recueilli aucun fait qui puisse donner le moindre soupçon de la con-

tagion de la dothinentérie. Quant aux influences principales sous lesquelles, à mon avis, la maladie se développe à Paris, je les ai indiquées ailleurs (Traité des fièvres dites essentielles, 1826); et l'on y reviendra dans un autre endroit de ce Dictionnaire (Entérite, Iléite, Iléo-Jéjunite).

A mon autorité, dont je reconnais toute la faiblesse, je vais en ajouter d'autres dont on ne contestera pas le poids:

Voici les propres expressions de M. Andral sur le sujet qui nous occupe: « Une fois développée, la fièvre typhoïde (dothinentérie) est-elle susceptible de se propager par contagion? Dans ces derniers temps, le docteur Bretonneau, M. Gendron et quelques autres médecins ont soutenu que cette maladie était éminemment contagieuse: nous ne nions pas les faits cités par ces auteurs; *mais ce que nous avançons avec assurance, c'est que jamais à Paris, soit dans les hôpitaux, soit hors des hôpitaux, nous n'avons reconnu à cette maladie le moindre caractère contagieux.* Dans les hôpitaux, on ne voit pas qu'elle se transmette de l'individu qui l'apporte du dehors à ceux qui sont couchés dans les lits voisins du sien; on ne voit pas non plus que les malades auxquels on donne le lit précédemment occupé par un individu guéri ou mort de dothinentérie, viennent à en être atteints. Les médecins ou élèves en médecine qui en sont frappés, ne sont pas plus particulièrement ceux qui ont touché les malades qui en étaient affectés. Hors des hôpitaux, quelles circonstances sont plus favorables à la contagion que celles que l'on trouve réunies chez les élèves en médecine qui soignent leur camarade malade de fièvre typhoïde? Renfermés dans une chambre ordinairement peu spacieuse, ils lui prodiguent jour et nuit les soins les plus assidus comme les plus dévoués. Si la maladie était contagieuse, presques tous devraient la contracter; et cependant nous ne nous rappelons pas avoir vu une seule fois la maladie naître chez un individu sain. Plusieurs fois, nous nous sommes informé si le lit ou la chambre qu'occupait un élève actuellement malade, l'avaient été récemment par d'autres qui avaient eu aussi la dothinentérie, et nous avons vu qu'il n'en avait été ainsi que dans des cas très-rares; de telle sorte qu'il était alors permis de penser que, si dans un même lieu s'étaient succédé deux individus atteints d'une même espèce de maladie, ce n'était là qu'un simple hasard. » (*Clinique médicale*, t. 3, pag. 449-51; 2e édition.)

On voit, par le passage précédent, que M. Andral n'admet pas, avec M. Bretonneau, que la dothinentérie est contagieuse à Paris, que nulle part elle n'est plus contagieuse qu'à Paris. Un au-

tre observateur, dont l'attention et la sagacité sont assez généralement connues, M. le docteur Louis, ne dit pas un seul mot sur la propriété contagieuse de la dothinentérie. Or c'est un point qu'il se serait bien gardé de passer sous silence, si un seul des faits qu'il a recueillis l'eût porté à concevoir le moindre soupçon à cet égard (*voy.* le tom. 2 de ses Recherches sur l'affection typhoïde, pag. 451 et suiv.).

Que l'on parcoure les traités les plus récens de médecine, tels que ceux de MM. Roche et Sanson, de M. Rostan, de M. Boisseau, et l'on verra que dans aucun il n'est question du caractère contagieux de la dothinentérie.

S'il est avéré que, comme le soutient M. Bretonneau, *la dothinentérie ne soit nulle part plus contagieuse qu'à Paris*, il est donc permis à tout le monde de se rassurer à cet égard. En tout cas, nous faisons des vœux pour qu'il en soit ainsi à Tours et partout ailleurs; et s'ils se réalisent, par une heureuse et consolante palinodie, M. Bretonneau pourra désormais s'écrier : Non, la dothinentérie n'est pas contagieuse à Tours; nulle part elle n'est moins contagieuse qu'à Tours!

Telles sont les considérations que j'ai cru devoir présenter sur la dothinentérie. S'il était imposible d'omettre dans notre Dictionnaire le nouveau mot créé par M. Bretonneau, et de glisser sans rien dire sur les raisons qu'il a alléguées pour faire une espèce nouvelle de la maladie qu'il a désignée sous ce nom, on conçoit aussi que de plus amples développemens m'auraient forcé d'anticiper sur ce qui sera exposé dans d'autres articles de cet ouvrage (*voy.* au mot ENTÉRITE, les diverses formes dont cette phlegmasie est susceptible, et les différences qu'elle présente selon la *spécificité* de son siége, soit dans telle ou telle portion du tube intestinal, soit dans tel ou tel des élémens anatomiques de cet organe).

F. Lesser. Die entzundung und verschwarung der schleimhaut des verdauungskanales. Berlin, 1830, in-4, et atlas in-4, fig. coloriées.

J. Cruveilhier. Anatomie pathologique du corps humain. Paris, in-fol., avec de très-belles planches coloriées. — La huitième livraison, sous le titre d'entérite folliculeuse, offre les diverses formes de la Dothinentérite.

(J. BOUILLAUD.)

DOUCE-AMÈRE. *Voyez* MORELLE.

DOUCHE, *Ducia.* On donne le nom de douche à une colonne de liquide ou de vapeur qui vient frapper d'une manière continue une partie quelconque du corps soumise à son action dans un but thérapeutique.

Les douches sont dites ascendantes, descendantes et latérales,

suivant qu'elles sont dirigées de bas en haut, de haut en bas ou de côté. L'appareil à l'aide duquel on les administre se compose d'un réservoir placé à une hauteur qui varie ordinairement entre trois et douze pieds, et d'où l'eau s'échappe par son propre poids dans un tuyau flexible, le plus communément fait de cuir, d'une longueur proportionnée à la hauteur à laquelle est situé le réservoir, et d'un diamètre variable entre deux à douze lignes. Ce tuyau, qui prend naissance à la partie inférieure du réservoir, est garni à son extrémité d'un robinet terminé par un ajutage auquel s'adapte, soit un bout à orifice simple ou multiple, soit une pomme d'arrosoir, afin d'avoir une colonne de liquide plus ou moins divisée, selon que la partie doit être soumise à une percussion plus ou moins forte.

L'eau ou la vapeur destinée à la douche peut être simple ou chargée de principes médicamenteux ; quelquefois on se sert d'eaux minérales, soit naturelles, soit factices. La température, le choix du liquide, sont subordonnés aux indications que l'on veut remplir, et ne peuvent être déterminés d'une manière rigoureuse. Ce qu'il nous importe surtout d'apprécier ici, c'est le mode d'action des douches : ce mode d'action une fois bien déterminé, nous arriverons aisément à la connaissance des maladies dans lesquelles les douches peuvent convenir.

L'on peut poser en principe que les douches, chaudes ou froides, d'eau simple ou médicamenteuse, et à plus forte raison les douches de vapeur, en raison de leur température élevée qui peut même produire la brûlure, ont toujours une action stimulante, mais à des degrés différens, suivant la hauteur du réservoir, le diamètre de l'ouverture par laquelle s'échappe la douche, la nature du liquide et sa température. On a pensé, on a prétendu même qu'en prolongeant pendant un certain temps (de quinze à vingt minutes par exemple) la durée des douches froides, on pouvait les rendre sédatives. C'est dans ce but qu'on les a surtout employées contre les maladies cérébrales, mais c'est encore une erreur que depuis des siècles l'on a fait payer bien cher aux malheureux aliénés. Il n'en est pas de ces douches comme des affusions froides. Celles-ci n'agissent qu'en raison de leur température ; dans les douches froides au contraire, indépendamment de l'effet dû à leur température, la colonne de liquide qui constitue la douche produit par son choc continuel sur nos parties une stimulation énergique, ainsi que le feraient de petites percussions renouvelées sans interruption pendant un certain temps, celui de la durée de la douche par exemple.

Si, maintenant, nous examinons ce qui arrive à une partie exposée au choc d'une douche, chaude ou froide, nous retrouverons encore des preuves de la stimulation qu'elle y excite. Nous voyons cette partie éprouver d'abord une dépression subordonnée à l'énergie du choc de la colonne de liquide; puis, un cercle rougeâtre se développer peu à peu autour de cette dépression, et s'étendre de plus en plus, jusqu'à une certaine distance. Si le liquide est froid, cette rougeur, cette réaction, ne se développe que consécutivement; on la remarque, au contraire, dès les premiers instans, si la température de la douche est élevée; elle est presque instantanée, elle est portée au plus haut point dans les douches de vapeur. Enfin, lorsque l'opération est terminée et que le malade est replacé dans son lit, la peau de la partie qui a reçu la douche ne tarde pas à devenir le siége d'une transpiration insolite, d'autant plus abondante et d'autant plus prompte que la douche a été plus chaude et qu'on y a employé de l'eau ou de la vapeur plus stimulante.

Il est donc bien clair que les douches, qui fournissent au médecin un stimulant local plus ou moins énergique, ne conviendront nullement dans les affections aiguës, et qu'elles seront utiles, au contraire, toutes les fois qu'il faudra ranimer l'action organique ou vitale languissante dans une partie. Elles pourront encore, parfois, et toujours en excitant fortement la peau et les tissus sous-jacens, agir comme révulsives. Aussi voyons-nous que c'est surtout et presque exclusivement dans des affections chroniques qu'on a préconisé les bons effets des douches; tels sont les engorgemens lymphatiques anciens, les phlegmasies chroniques des viscères abdominaux, les leucorrhées anciennes, les douleurs articulaires non inflammatoires, certaines paralysies des membres, des organes génitaux, les ankyloses incomplètes, les roideurs musculaires qui succèdent aux blessures; les maladies chroniques de la peau, certaines affections qui paraissent dépendre d'une lésion de l'innervation, telles que la chorée, l'épilepsie, etc.

Des douches froides ont parfois réussi à calmer, à dissiper certaines névroses jusque là combattues sans succès. Appliquées au traitement des maladies mentales, ainsi qu'on le pratique encore dans les hôpitaux et les maisons de santé où sont reçus les aliénés, elles sont pourtant loin de répondre à la propriété sédative qu'on leur suppose. Presque constamment, au contraire, elles sont suivies d'une exaspération physique et morale, qui aurait dû, depuis long-temps, rendre les médecins plus réservés dans leur emploi.

Ceux qui, d'après cette expérience, se contentent de faire usage des douches comme moyen de correction chez les aliénés, ont au moins le tort d'oublier ou de méconnaître que les aliénés sont des malades qui ont des droits à notre commisération, et que nous ne pouvons torturer sans mépriser les lois les plus sacrées de l'humanité.

Enfin, on a encore essayé l'emploi des douches dans les inflammations du péritoine passées à l'état chronique. On sent tous les dangers que peut entraîner le choc d'une colonne de liquide un peu pesante, sur ces organes délicats. En général, les douches à courant volumineux doivent être dirigées presque exclusivement sur les membres; tout au plus pourrait-on les faire porter sur la partie postérieure du tronc, qui se trouve garnie d'une épaisse couche de muscles.

Les douches ascendantes et latérales, qu'il est aisé de remplacer par de simples injections plus ou moins rapides, plus ou moins volumineuses, n'ont pas d'action spéciale autre que les précédentes; elles sont employées et ont parfois amené des résultats heureux, dans les prolapsus de la matrice, du vagin et du rectum, les abcès, les ulcères et fistules de ces parties et du périnée, la métrite chronique, etc., etc.

On peut joindre à l'effet excitant de la douche l'action médicamenteuse des eaux minérales, soit salines, soit sulfureuses, soit ferrugineuses. Dans ce cas on fait ordinairement précéder le bain de la douche, de telle sorte que l'eau qui a servi à l'emploi de la douche puisse servir à celle du bain.

Après avoir exposé dans quels cas on doit recourir à l'emploi des douches, disons quelques mots sur leur mode d'administration. Le malade, pour recevoir une douche, doit être placé dans une baignoire, qui sera vide si la douche est chaude, parce que l'on est dans l'habitude de le maintenir ensuite pendant quelque temps baigné dans l'eau qui a servi à la douche; si celle-ci, au contraire, doit être froide, le malade est plongé dans un bain d'eau tiède, et enveloppé de telle sorte que l'eau froide ne puisse pénétrer dans la baignoire, la partie sur laquelle on veut agir étant seule exposée au choc du liquide.

Cette habitude de plonger les malades dans un bain tiède, à moins qu'il ne soit lui-même stimulant, n'est-elle pas un contre-sens? Si les douches constituent dans tous les cas une médication stimulante, il nous semble qu'un bain tiède, après leur administration, ne peut qu'agir dans un sens opposé, et conséquemment contre-balancer, par son action sédative, l'effet excitant des dou-

ches. Il vaudrait donc mieux, selon nous, favoriser au lieu d'annuler en quelque sorte la stimulation qui doit suivre les douches : car c'est d'elle que paraît dépendre le succès de ce moyen. Nous voudrions que dans aucun cas le malade ne fût placé dans un bain, et surtout dans un bain tiède, soit pendant, soit après l'administration des douches : on ne pourrait s'y placer que dans les cas où l'on voudrait modérer leur action trop stimulante.

Quant aux douches de vapeur, le malade, pour les recevoir, sera couché dans son lit, ou assis sur un siége, selon la partie sur laquelle on devra agir, et enveloppé de telle sorte que cette partie soit seule exposée à la douche, et en même temps soustraite, par le moyen d'un taffetas gommé, au contact de l'air extérieur. A cet égard, les nouveaux appareils portatifs, pour les douches et les fumigations en général, ne laissent rien à désirer. (*Voy.* Bains d'étuves et Fumigations.) (P. Jolly.)

DOULEUR, MALADIES DOULOUREUSES. Le mot douleur, considéré sous le rapport pathologique, exprime toute sensation morbide ou accidentelle, ayant pour siége immédiat la fibre nervense sensitive ; pour cause directe ou indirecte, actuelle ou commémorative, une stimulation insolite de cette fibre ; et pour effets locaux ou sympathiques tous les phénomènes qui peuvent naître d'une irritation portée sur un organe actuellement en rapport avec le centre sensitif. Cette définition, qui renferme les principaux élémens de la douleur, énonce assez l'ordre dans lequel il convient de l'étudier.

I. *Considérations physiologiques.* — Il n'est pas douteux que les nerfs ne soient les instrumens nécessaires de la douleur ; plus un organe reçoit de nerfs, et plus sa sensibilité se montre vive et énergique. Tout organe où l'on ne rencontre pas de nerfs ne jouit que d'une sensibilité fort obscure ou même nulle, à moins que l'état morbide n'y ait développé la sensibilité et ne l'ait mis dans le cas de sympathiser avec le centre sensitif, comme il arrive dans l'inflammation des tissus fibreux, cartilagineux et osseux : il est donc évident que c'est dans le système nerveux que s'opère la douleur ; toutefois il est remarquable que ni les nerfs, ni le cerveau, ne jouissent par eux-memes de la propriété de sentir.

Haller, Bichat, Legallois, et tout récemment M. Flourens, ont constaté par un grand nombre d'expériences que les nerfs ne sont que les conducteurs des sensations naturelles ou accidentelles, sans être sensibles par eux-mêmes. De même la substance cérébrale ne paraît nullement apte à ressentir la douleur, bien qu'elle

soit chargée exclusivement de la percevoir. De nombreuses expériences répétées par plusieurs physiologistes, et notamment par Fodéra, ne laissent aucun doute à cet égard. Il résulte de là que la douleur suppose nécessairement le concours simultané des nerfs et du cerveau ; des nerfs, comme condition matérielle de l'impression, de la transmission et de la manifestation de la sensation ; et du cerveau, comme centre ou organe de perception.

Pour remplir de telles fonctions, les nerfs et le cerveau exigent certaines conditions anatomiques et physiologiques sans lesquelles elles ne pourraient s'accomplir. Ces conditions sont l'intégrité d'organisation et la liberté d'action des tissus composant le cercle nerveux que doit parcourir la sensation. Si l'on interrompt par une section ou si l'on comprime le tronc ou l'origine d'un nerf qui se distribue à une partie actuellement douloureuse, on fait cesser aussitôt la sensation de la douleur. De même toute compression du centre de perception fait taire la douleur, alors même que les nerfs de telle partie douloureuse conservent toute leur intégrité normale. La sensation de la douleur exige en outre de la part du cerveau une certaine liberté d'action dans l'exercice du moi ; ainsi il n'y a pas perception de douleur dans le délire, la manie, le sommeil, dans les passions violentes, l'extase, etc. Les différens actes que suppose la production de la douleur de la part des nerfs et du cerveau sont donc tout aussi nécessaires à la réalisation de cette sensation qu'à celle de toutes les autres sensations, soit générales, soit spéciales.

Il est également digne de remarque que la douleur, aussi bien que toute autre sensation, peut se manifester sans l'intervention actuelle d'impressions sur les organes des sens. La spontanéité des actes sensitifs, locomoteurs et intellectuels de la part du cerveau, est un des faits physiologiques les mieux constatés ; par cela même qu'il n'est aucune sensation qui ne puisse s'accomplir dans le cerveau indépendamment de l'exercice actuel des sens, celle de la douleur peut se réaliser dans le centre de perception sans le concours actuel d'aucune impression externe ; et comme la vue perçoit des objets, l'ouïe des bruits, le goût des saveurs, l'odorat des odeurs qui n'existent pas, de même il peut se manifester des sensations quelconques, naturelles ou douloureuses, externes ou internes, sans aucune cause physique et par de simples actes de perception. On éprouve la sensation du froid ou de la chaleur, le besoin de la faim ou de la soif, celui de la défécation, etc., sans que les organes auxquels sont rapportées ces sensations aient reçu aucune modification organique. On rêve que l'on souffre, et le

sentiment de la douleur, même pendant le sommeil, peut être assez vif pour réveiller l'individu qui l'éprouve ; un maniaque se plaint d'avoir reçu des coups, d'avoir le corps tout meurtri de contusions ; il accuse la malveillance de certaines personnes, et offre aux regards de ceux qui l'entourent des blessures qui n'existent pas. Tel individu rapporte à un membre dont il est privé depuis long-temps la même douleur qu'il y éprouvait avant d'avoir souffert aucune mutilation. Ce qui prouve jusqu'à l'évidence que toutes les sensations, même celles de la douleur, peuvent s'exercer spontanément, c'est-à-dire sur de simples souvenirs ou par des actes de perception indépendans de l'action positive des excitans extérieurs.

On aurait tort toutefois de conclure de ce fait que la douleur qui a lieu dans ce cas soit purement imaginaire, c'est-à-dire l'effet d'une simple illusion. Elle n'est rien moins que réelle, toute aussi réelle que celle que témoigne une lésion physique ; elle n'est pas même, comme le dit Bichat, une *aberration* de la sensibilité : elle résulte d'une loi de physiologie aussi générale que celle de la sensibilité, c'est-à-dire que comme sensation elle existe dans la perception seulement, parce que sa cause ne s'exerce que sur d'anciens souvenirs ou d'anciennes impressions ; et comme dans aucun cas le cerveau ne sent par lui-même, ainsi que nous l'avons dit, mais bien par les yeux, les oreilles, les narines, et par tous les organes périphériques de l'économie, il faut nécessairement qu'il rapporte les sensations qu'il éprouve aux organes avec lesquels il sympathise naturellement ou accidentellement. Qui sait même si beaucoup de douleurs qui ne se manifestent par aucun signe sensible, qui ne reconnaissent aucune cause matérielle, certaines névralgies par exemple, n'ont pas pour cause unique une modification de la faculté perceptive, une irritation de la fibre sensitive cérébrale ? Quelque singulière et paradoxale que semble une pareille idée, elle n'en est pas moins digne de la sollicitude du physiologiste et du médecin.

Telle est, en peu de mots, toute la théorie de la douleur en général, théorie qu'il nous a paru utile d'exposer d'abord pour mieux faire sentir et le mode d'action des causes de la douleur, et la valeur des moyens de traitement qu'il convient de lui opposer.

II. *Causes de la douleur.* — Il n'est peut-être aucune des influences physiques, chimiques, mécaniques, physiologiques ou pathologiques, qui ne puisse donner lieu à la douleur. Il suffit pour cela que leur action s'exerce d'une manière insolite sur un

organe doué de sensibilité percevante. Ainsi, indépendamment des agens hygiéniques les plus nécessaires même à l'entretien de la vie, dont l'action soudaine ou exagérée peut devenir irritante, exalter la sensibilité au point de la transformer en douleur, on conçoit que les coups, les chutes, les piqûres, les plaies, les fractures, les luxations, les corps étrangers, en un mot toutes les causes d'irritation puissent devenir autant de causes de douleur.

La douleur entre aussi comme élément nécessaire dans presque tous les états morbides. Elle constitue le caractère dominant de la plupart des névroses, et surtout des névroses du système cérébro-spinal; souvent même elle est le seul phénomène sensible que le médecin puisse apprécier (*voyez* Névralgie). Elle est presque inséparable de l'état inflammatoire, mais elle varie à l'infini en intensité et en caractère, suivant que la phlegmasie est aiguë ou chronique, suivant qu'elle affecte telle ou telle espèce de tissu; elle est en général très-vive dans les inflammations aiguës, et plus ou moins obscure dans les inflammations chroniques; son intensité est également subordonnée aux degrés variables de sensibilité normale des parties enflammées; elle est d'autant plus vive qu'elle affecte des organes auxquels se rendent un plus grand nombre d'extrémités nerveuses cérébro-spinales. Ainsi la peau, les organes des sens, la glande mammaire, le testicule, etc., sont éminemment doués de sensibilité percevante. Les artères, les veines, les membranes séreuses, synoviales, les glandes, les os, les cartilages, sont au contraire presque insensibles dans l'état normal, et n'acquièrent un certain degré de sensibilité que dans l'état morbide. Les nerfs ganglionnaires et les organes qui se trouvent sous leur dépendance sont dans le même cas: le cœur, le poumon, le foie, la rate, tous les organes qui reçoivent leur sensibilité de cet ordre de nerfs ne témoignent en général qu'une sensibilité fort obscure, même dans l'état morbide; et lorsque cette sensibilité se manifeste, elle est presque toujours rapportée aux organes doués de sensibilité percevante qui leur sont contiguës ou avec lesquels ils sympathisent de vitalité: c'est ainsi que la douleur du cœur et du poumon s'exprime plutôt sur les parois thoraciques que dans la profondeur des organes affectés, que le foie manifeste ses souffrances à l'épaule, l'estomac et l'intestin sur les parois abdominales, les reins au scrotum, les gros intestins aux lombes, la vessie à l'extrémité de l'urèthre, etc. De même le cerveau qui, comme nous l'avons dit, ne paraît pas jouir de la propriété de sentir, rapporte ses souffrances aux tégumens et autres tissus superficiels du crâne. (*Voyez* Céphalalgie.)

La douleur varie aussi en intensité suivant l'âge, le sexe, la susceptibilité du sujet. On aurait tort de penser qu'elle puisse être la même chez deux individus qui ont été exposés aux mêmes causes. Chaque individu a, comme chaque organe, comme chaque tissu, sa manière de sentir et de souffrir; les femmes, les enfans, les personnes dites nerveuses et celles qui sont accoutumées à une vie molle et somptueuse éprouvent davantage les effets de la douleur. Les idiots, les hommes livrés habituellement à des travaux pénibles, sont généralement dans le cas contraire.

Relativement à sa marche et à son caractère, la douleur offre une foule de nuances ou de modifications qui paraissent tenir tout à la fois et à la texture de l'organe qui la ressent, c'est-à-dire à la combinaison des nerfs et des tissus qui s'y rendent, et à la nature des causes qui la déterminent, et au rapport de ces causes avec le degré ou le mode de sensibilité de cette partie. De là des douleurs continues ou intermittentes, suivant que les causes sont permanentes ou passagères; de là aussi les douleurs tensive, gravative, pulsative, pongitive des anciens, auxquelles les modernes ont ajouté les douleurs prurigineuse, mordicante, déchirante, térébrante, corrosive, etc., mais que l'on pourrait multiplier à l'infini si la langue fournissait assez de mots pour les exprimer toutes. Il importe peu d'ailleurs de s'attacher à établir les modifications extrêmement variées que peut affecter la douleur. Mais ce qu'il importe bien de noter, c'est que les différentes causes de douleur n'ont pas toutes le même mode d'action, ne s'exercent pas toutes de la même manière; ainsi les unes ont une action directe sur les extrémités nerveuses qui en vertu du commerce intime qu'elles entretiennent avec le cerveau, lui transmettent les impressions qu'elles reçoivent; d'autres agissent immédiatement sur le centre sensitif qui, n'étant pas apte à sentir mais seulement à juger les impressions qu'il a conçues, les rapporte aux organes périphériques qu'il tient sous sa dépendance et qui sont plus habiles que d'autres à en éprouver les effets.

De cette différence dans la manière dont agissent les causes de la douleur, résultent deux principales variétés de cette sensation; savoir, des douleurs spontanées ou sans impression physique, et des douleurs provoquées ou avec impression physique; distinction qui est de la plus haute importance pour établir un traitement rationel de la douleur.

III. *Traitement de la douleur.* — Si la douleur suppose constamment et nécessairement une perception cérébrale, un véritable jugement, comme le disait Petit de Lyon; si elle est le fruit

d'une modification directe ou indirecte de la sensibilité, ayant pour cause actuelle ou commémorative une irritation d'un point donné de la fibre nerveuse, les remèdes doivent avoir pour but de modifier, suivant les différens cas, ou le centre même de la perception, ou les extrémités nerveuses devenues le siége de quelque irritation ; de là, par conséquent, deux ordres de moyens capables de remédier à la sensation de la douleur, suivant qu'ils sont dirigés contre le cerveau lui-même comme organe de perception, ou contre les extrémités nerveuses devenues le siége actuel de la douleur.

1°. Les premiers sont toutes les influences hygiéniques ou pharmaceutiques, physiques ou morales, capables de suspendre ou d'arrêter la perception de la sensation de la douleur.

L'excitation nerveuse, étant en partie sous l'influence de la circulation sanguine, on obtient surtout les plus grands avantages de l'emploi de la saignée, soit générale, soit locale ; le bain plus ou moins prolongé est encore un puissant sédatif du système nerveux ; mais aucun moyen n'est plus propre à calmer la douleur que le froid appliqué au voisinage du centre sensitif. Plusieurs fois, ainsi que je l'ai déjà dit ailleurs (*voy.* AFFUSION), j'ai fait cesser, par des affusions froides sur la tête, des douleurs plus ou moins vives occasionées par des névralgies, des brûlures ou autres affections occupant même des parties plus ou moins éloignées du centre sensitif, et je persiste à croire que l'on enlèverait ainsi ces douleurs opiniâtres qu'accusent les amputés dans un membre dont ils sont privés. On peut rendre les bains émolliens, toniques, excitans, etc., suivant la nature de la douleur et la marche qu'elle affecte.

Parmi les remèdes tirés de la pharmacie, l'opium est sans contredit le plus puissant que l'art puisse opposer à la violence de la douleur ; mais il est remarquable que, comme toutes les préparations dites narcotiques, ce médicament ne produit de calme réel qu'autant qu'il opère sur le cerveau des effets somnifères bien évidens ; et je ne doute nullement que toute application topique d'opium, comme toute application locale du froid sur une partie douloureuse, n'opère d'effet sédatif que par une action directe ou indirecte sur le cerveau : en sorte qu'il me paraît à peu près indifférent d'employer des médications sédatives, réfrigérantes ou narcotiques. etc., ou sur le centre même de la sensibilité, ou sur une partie douloureuse quelconque.

Les alcooliques, les éthers, offrent sous ce rapport quelque analogie avec les préparations narcotiques, en ce qu'ils agissent également sur le cerveau, y causent un état d'ivresse qui engourdit,

pour ainsi dire, les sensations et la douleur, en jetant les malades dans un sommeil plus ou moins profond. Toutes les fois que la douleur a une marche intermittente, des retours périodiques plus ou moins réguliers, on peut espérer les plus grands avantages des préparations de quinquina combinées à l'opium. Dans ce cas même la circonstance de lésions locales ne pourrait justifier la proscription de cette médication. (*Voyez* Névralgie.)

Certaines influences physiques ou morales capables d'opérer des effets sédatifs sur le cerveau, sont d'un effet non moins prompt, non moins certain que les précédentes. Elles peuvent agir de plusieurs manières sur le cerveau : soit comme moyen narcotique, en provoquant le sommeil, qui est incompatible avec la douleur, comme on le remarque dans le sommeil que déterminent les manipulations du magnétisme, le balancement d'une voiture, d'une bercelonnette, etc., etc.; soit en modifiant brusquement la sensibilité cérébrale, de manière à interrompre la série des sensations actuelles, comme il résulte des effets d'une nouvelle fâcheuse ou agréable, de l'apparition soudaine d'une personne inattendue, etc. Il faut encore rapporter à cet ordre d'influences une forte contention d'esprit, une méditation profonde, le fanatisme, etc., comme pouvant également suspendre l'action cérébrale destinée à l'exercice de la douleur.

Dans certains cas aussi les exercices spontanés du corps, tels que la marche, la course, peuvent être de puissans moyens de soulager la douleur. Les contractions, les roidissemens, les plaintes, les cris et autres mouvemens musculaires nous révèlent assez le but d'une organisation qui s'agite comme pour imprimer aux instrumens de la locomotion cette irritation sensitive qui constitue la doulenr.

Dans d'autres cas, au contraire, tout mouvement devient à la fois nuisible et difficile, et doit être sévèrement interdit. Tel est le cas des douleurs qui sont la conséquence de phlegmasies plus ou moins aiguës, de fractures, de luxations, etc., en un mot dans toutes les douleurs qui rentrent dans la deuxième variété que nous avons admise, c'est-à-dire dans celles qui accusent une cause physique quelconque.

2°. Toutes les fois que les douleurs sont l'effet de quelque lésion locale, et ce cas est le plus ordinaire, il est évident que les moyens sédatifs doivent être dirigés contre la cause physique, mécanique, ou autre qui entretient la douleur; ainsi l'on devra d'abord extraire des esquilles qui peuvent séjourner dans les membres fracturés, dégorger par des incisions la partie tuméfiée et distendue

par une phlegmasie locale ; faire l'extraction d'une dent cariée, des cors aux pieds, des corps étrangers introduits ou formés dans les cavités naturelles, etc., etc.

Toute préparation narcotique, tout moyen sédatif quelconque non-seulement serait intempestif, mais pourrait être suivi d'accidens plus ou moins graves. Il importe donc bien de se rappeler que, dans l'immense majorité des cas, la douleur n'est que le symptôme, l'élément nécessaire et inséparable d'un état morbide quelconque contre lequel tous les moyens de traitement doivent être dirigés, et que ce ne peut être qu'après avoir satisfait à ce premier chef d'indications qu'il est permis de compter sur une médication sédative proprement dite.

F. Hoffman. Compendiosa et clinica praxis dolorum cum cautelis. Dissert., in-4. Halæ, 1706.

Boissier de Sauvages. Theoria doloris. Dissert., in-4. Montpellier, 1757.

A. Sassard. Essai et dissertation sur un moyen à employer avant quelques opérations pour en diminuer la douleur. 1791.

M.-A. Petit. Discours sur la douleur. Lyon, an 7, in-8.

(P. Jolly.)

DRASTIQUES. *Voyez* Purgatifs.

DRAGONNEAU, *dragonneau de Médine, ver de Guinée, filaire, gordius medinensis, vena Medina arabum, dracunculus.* C'est un ver sur la conformation duquel les auteurs ne sont pas parfaitement d'accord. Suivant Lind, il est d'un blanc pâle, tendre, de la grosseur d'une corde de harpe ; sa tête est armée de petits poils, et présente une trace de bouche ; sa queue est percée en manière d'anus. D'après M. Chapotin, la tête de ce ver paraît offrir dans le centre un suçoir, sur les côtés duquel se voient deux petites protubérances arrondies ; le corps, d'un blanc opaque, n'est pas parfaitement filiforme ; il présente des inégalités, et semble composé d'anneaux très-courts ; sa queue est assez brusquement terminée par un petit crochet contractile. Enfin, selon Bremser, il est cylindrique, filiforme, d'une grosseur égale dans toute son étendue, si ce n'est à sa queue, qui est plus amincie et un peu recourbée. Le même désaccord existe sur sa longueur, qui paraît varier depuis cinq à six pouces jusqu'à six ou sept aunes. Doit-on s'étonner que parmi les médecins, qui ne connaissent cet entozoaire que par des descriptions aussi contradictoires, il s'en soit trouvé quelques-uns qui en aient nié l'existence ? Mais des observations authentiques ne permettent pas d'en contester la réalité. Sa grosseur varie depuis celle d'un fil jusqu'à celle d'une ficelle. Son siége ordinaire est dans le tissu cellulaire sous-tégumentaire des extrémités inférieures, et le plus ordinairement autour des

malléoles; on l'a quelquefois aussi rencontré aux extrémités supérieures, plus fréquemment dans le scrotum, et dans quelques cas au cou, à la tête, sur le tronc; M. Clot, directeur de l'école de médecine du Caire, l'a rencontré près du frein de la langue.

Les causes qui président à la formation du dragonneau sont encore couvertes d'un voile impénétrable. Comme tous les autres entozoaires il se développe spontanément dans le corps de l'homme; telle est du moins l'opinion la plus accréditée; mais on ignore complètement les causes prochaines de son développement. On en a tout accusé : la mauvaise qualité de l'eau, l'usage du vin de palmier, de certains poissons, du froment de l'Inde, des sauterelles pour aliment, les excès vénériens, les vents et les rosées des pays où on l'observe; mais on a vu des individus soumis à ces influences sans être atteints du dragonneau, et d'autres qui les avaient soigneusement évitées en être au contraire affectés. Quelques auteurs pensent qu'il s'introduit à travers la peau peu de temps après sa naissance, époque à laquelle ils le supposent d'une ténuité extrême, suivant quelques-uns à l'état d'animalcule, suivant d'autres à l'état de larve. Les premiers le regardent comme identique avec le *gordius aquaticus*, et croient qu'il s'introduit dans le corps de l'homme avec l'eau qui sert de boisson, ou par la peau pendant qu'on se baigne. Les seconds le font provenir d'un insecte qu'ils ne nous font pas connaître.

Le dragonneau ne se montre que dans certaines contrées; ce sont : l'Arabie Pétrée, les bords du golfe Persique, ceux de la mer Caspienne et du Gange, l'Abyssinie et la Guinée. On ne l'a jamais observé en Europe que sur des individus venant de ces pays.

Les premiers symptômes qui annoncent la présence du dragonneau sont, dit-on, une démangeaison désagréable sur une partie, quelquefois accompagnée de la sensation d'un corps qui rampe sous la peau, et suivie de la formation d'une tumeur analogue au furoncle. Chez certains individus cependant, ce ver reste pendant plusieurs mois et même pendant plusieurs années sans manifester sa présence par aucune incommodité; il est même probable qu'il en est ainsi chez la plupart des malades; autrement on ne comprendrait pas comment il a pu acquérir le développement considérable qu'il atteint quelquefois. Chez d'autres, au contraire, outre les symptômes locaux que j'ai indiqués, il produit encore un dépérissement plus ou moins rapide, mais sans fièvre ni perte d'appétit.

Mais lorsque le ver veut sortir, des symptômes plus constans et plus marqués se manifestent. D'abord il survient du malaise, des nausées, de la céphalalgie, des maux d'estomac, et bientôt après une douleur fixe se fait sentir dans le point par où le ver doit sortir. Un ou deux jours après l'invasion de cette douleur, et quelquefois trois jours après le début des premiers symptômes généraux, il se forme de petites vésicules qui causent de vives démangeaisons, surtout là où le ver perce la peau; bientôt la douleur ne laisse plus de relâche; un gonflement quelquefois considérable et de l'inflammation se déclarent, et la suppuration s'établit. Quelquefois une grosse pustule, remplie d'un liquide transparent, se développe au centre du point douloureux; d'autres fois on n'y sent qu'un peu de dureté sans inflammation; enfin, tantôt le ver se présente aussitôt que la suppuration est établie, et tantôt il ne se montre que lorsqu'elle est prête à se tarir. Ordinairement, à l'ouverture spontanée ou artificielle de la pustule ou de la tumeur, il s'écoule du pus sanieux ou un liquide ichoreux, et la tête du ver sort avec quelques pouces du corps. Il faut éviter avec le plus grand soin de le rompre en exerçant sur lui de trop fortes tractions, car la plupart des auteurs qui ont observé cet accident disent qu'il est quelquefois suivi de la gangrène et de la mort, que presque toujours au moins il prolonge la durée de la maladie, et que souvent il donne lieu à des fistules difficiles à guérir. Peut-être a-t-on exagéré cependant les inconvéniens qui suivent cette rupture: dans une des observations curieuses rapportées par M. Chapotin, cet accident est arrivé trois fois sans qu'il soit résulté autre chose qu'un accroissement de l'inflammation. Quelquefois on trouve le dragonneau tout entier dans le fond de la plaie; ce cas est des plus heureux.

Traitement. La première indication à remplir lorsque la tumeur inflammatoire vient à se former dans le lieu par où le ver doit sortir, consiste à hâter le ramollissement et la suppuration de cette tumeur par des cataplasmes émolliens. Lorsque la suppuration est enfin bien établie, on attend la rupture spontanée de la tumeur ou de la pustule qui la surmonte, ou si elle se fait trop attendre, on pratique une ouverture à l'aide de la lancette ou du bistouri. Du pus sanieux ou une matière ichoreuse très-liquide s'échappe alors, et entraîne avec elle la tête du ver avec une portion plus ou moins considérable de son corps. Il faut immédiatement saisir cette partie du ver qui se présente, et exercer sur elle des tractions lentes et modérées; on les continue tant que l'animal cède facilement; on s'arrête aussitôt que l'on éprouve une résis-

tance assez forte pour faire craindre la rupture; une douleur un peu vive avertit ordinairement de cesser toute traction. Cela fait, on roule tout ce qui est sorti autour d'un corps quelconque, et on le fixe aux environs de la plaie avec une bandelette d'emplâtre agglutinatif. Au pansement suivant, on recommence les tractions avec les mêmes précautions, et ainsi de suite jusqu'à la sortie complète du dragonneau, laquelle ne s'obtient quelquefois qu'en deux ou trois mois. Pour en accélérer l'extraction, on peut répéter les pansemens deux et trois fois par jour, si la suppuration est assez abondante pour le permettre.

Lorsque l'on peut acquérir la certitude de l'existence d'un dragonneau avant la formation de toute tumeur inflammatoire et sa suppuration, quelques auteurs conseillent de pratiquer une incision sur un point quelconque du trajet de cet animal, de le bien mettre à découvert, puis, après l'avoir saisi par son centre entre les deux branches d'un morceau de bois fendu, d'exercer des tractions alternativement sur l'une et sur l'autre de ses moitiés. Cette pratique a été suivie, et l'on est parvenu de la sorte à extraire quelquefois un dragonneau très-long dans une seule séance.

Mais quand le ver est profondément situé, quand il a violemment enflammé les parties, quand il résiste aux tractions, enfin quand il s'est rompu et ne peut plus être ressaisi, les deux moyens que nous venons d'indiquer cessent d'être applicables. On conseille alors, et c'est Gallandat qui a surtout dicté ces sages avis, on conseille, dis-je, de s'attacher surtout à combattre les symptômes locaux d'inflammation par des saignées générales et locales, par des boissons délayantes, la diète, les cataplasmes émolliens et narcotiques. L'expérience lui a appris que l'on joignait avec avantage à ces moyens l'emploi des purgatifs; l'usage intérieur de la liqueur de Van Swiéten lui a paru aussi fort utile. Parmi les purgatifs auxquels on a recours en pareil cas, l'aloès paraît mériter la préférence; on l'emploie même à l'extérieur en fomentations autour de la plaie ou en cataplasmes lorsque la violence de l'inflammation ne s'y oppose pas, dans l'intention de tuer le ver; on a recours aussi, dans le même but, aux fomentations avec l'huile de laurier-cerise, aux frictions mercurielles, à l'assa fœtida, à la fumée de tabac dirigée sur l'animal, etc. C'est encore pour obtenir ce résultat que quelques auteurs ont conseillé l'usage du mélange suivant, à la dose d'une demi-tasse matin et soir: poivre long en poudre, ail pilé, fleurs de soufre, de chaque une once; rhum, une bouteille; et cet autre, à la dose de deux cuillerées à bouche, deux ou trois fois par jour: prenez soufre et ail, de chaque une

once; poivre noir, une demi-once; camphre, deux gros; vinaigre, deux livres; mêlez, faites digérer et passez. Après quelques jours de l'emploi de l'un de ces remèdes, disent ceux qui les préconisent, on trouve le ver mort et contourné de diverses manières sous le cataplasme.

G. Gér. Velsch. Exercitatio de venâ medinensi ad mentem ebensinæ, etc. Augustæ Vindelicorum, 1674, in-4, fig.

James Lind. An essays on diseases incidental in hot climates. London, 1758, in-8. — Essai sur les maladies des Européens dans les pays chauds, etc. Traduit par Thion de La Chaume, Paris, 1758.

D. H. Gallandat. Lettre sur le dragonneau ou veine de Médine, et sur l'usage du sublimé corrosif dans cette maladie. Journal de Médecine, janvier 1760.

Chapotin. Bulletin des Sciences médicales, mars 1810.

Brera. Memorie fisico-mediche sopra i principali vermi del corpo umano viventi, etc. Crema, 1811, in-4, fig.

Bremser. Traité zoologique et physiologique sur les vers intestinaux de l'homme. Traduit de l'allemand par M. Grundler, avec des notes par M. de Blainville, 1 vol. in-8, 1824. Atlas.

Clinique d'Abouzabel (Egypte); professeur, M. Clot, directeur de l'école de médecine, inspecteur du service des armées de S. A. le vice-roi. (*Lancette française*, novembre 183..)

(L.-Ch. ROCHE.)

DURE-MÈRE. *Voyez* MÉNINGES.

DURILLON, calus; en latin, *callus;* en grec, ηλος. On connaît sous le nom de *durillon* ou *calus*, une maladie quelquefois très-douloureuse, et qui consiste dans l'épaississement et l'endurcissement de l'épiderme, qui surviennent aux parties soumises à une pression habituelle, ou à l'action soutenue d'une température élevée. Toutes les parties du corps ne présentent pas également cette affection; non-seulement parce que quelques-unes, comme les pieds et les mains, par exemple, sont plus ordinairement soumises à l'action des causes déterminantes; mais encore parce que la peau qui les recouvre présente une organisation particulière, et qui les y dispose d'une manière plus spéciale. En effet, dans d'autres parties, une pression habituelle ou la chaleur, développent plutôt de l'inflammation et une exhalation séreuse qui soulève l'épiderme, et donne lieu à des excoriations et même à des ulcérations plus ou moins douloureuses et opiniâtres.

Aux pieds et aux mains, au contraire, sous l'influence des causes que nous venons d'indiquer, on voit, aux points sur lesquels elles ont agi d'une manière plus permanente, des duretés, dont l'épaisseur et la consistance sont quelquefois très-considérables, et dont la couleur et la structure lamelleuse se rapprochent beaucoup de celles de la corne. Lorsqu'on enlève les durillons, on trouve au dessous d'eux la peau plus ou moins rouge et sensible.

Avec le temps, de nouvelles lames d'épiderme s'ajoutent à celles qui sont déjà endurcies, et le durillon devient de plus en plus un véritable corps étranger dont la pression est quelquefois insupportable, et provoque une inflammation et une suppuration qui le détachent et le font tomber. C'est le mode de guérison employé par la nature, mais il n'est ni le plus expéditif ni le moins douloureux. Quelquefois, cependant, lorsque les causes déterminantes ont déjà cessé d'agir, le durillon s'exfolie par degrés, et l'épiderme reprend son épaisseur et sa consistance naturelles.

C'est aux pieds et aux mains que se manifestent surtout les durillons. Il y en a quelquefois cependant aux genoux chez les individus que leur profession oblige à se tenir habituellement dans la génuflexion, comme cela s'observe chez les couvreurs et les carreleurs. Aux talons on en voit de très-volumineux; et l'on donne le nom d'*ognons* à ceux qui occupent l'articulation du premier métacarpien avec le gros orteil, et qui acquièrent quelquefois une valeur très-considérable. On remarque que cette affection n'atteint guère un haut degré de développement que chez ceux que l'ignorance ou la misère empêchent de recourir aux soins hygiéniques.

Les durillons doivent être distingués des cors (*voyez* ce mot), avec lesquels ils coexistent fréquemment, et qu'ils entourent, pour peu que ceux-ci prennent de développement et de saillie. Ils ne constituent presque jamais une affection grave, à moins qu'ils n'arrivent au point de provoquer une inflammation des parties sous-jacentes.

Le traitement des durillons consiste d'abord à soustraire les parties qui en sont le siége, à l'influence des causes déterminantes, savoir, la pression et le contact des corps plus ou moins échauffés. Sans ce moyen, trop souvent impraticable, la cure ne peut être qu'incomplète et palliative. Lorsqu'on est obligé de s'en contenter, on a recours aux bains émolliens, aux cataplasmes de la même nature, qui ramollissent les lames d'épiderme endurci, et en favorisent la chute. Les emplâtres de savon, qui agissent chimiquement sur l'épiderme, opèrent dans le même sens. Quelques personnes excisent avec un instrument tranchant les portions les plus superficielles. Cette méthode n'est pas sans inconvénient, en ce qu'elle expose à blesser la peau sous-jacente, et à faire naître souvent une affection plus grave que celle à laquelle on a voulu remédier. Le meilleur moyen consiste à user avec une lime douce ou avec une pierre ponce les parties dures et saillantes, de ma-

nière à les mettre de niveau avec le reste de la peau, et à empêcher ainsi qu'elles n'exercent une compression douloureuse. On ne doit employer ces agens mécaniques qu'au moment où les durillons sont bien secs ; ils n'agiraient pas s'ils étaient ramollis par l'humidité. D'ailleurs, il faut avoir soin de se borner à abattre les durillons les plus élevés, et prendre garde, en allant trop loin, d'arriver à la peau. C'est de cette manière que sont utiles ces limes appelées sulfuriques, magnétiques, etc., et qui consistent seulement dans une petite lame de bois, sur laquelle on a fixé, avec de la colle forte, de l'émeri, de la limaille de fer, ou du verre pilé plus ou moins finement pulvérisé. (F. RATIER.)

DYSENTERIE, s. f., *dysenteria;* δυσεντερια, de δὺς, difficile, et εντερον, intestin ; difficulté des intestins. On donnait autrefois, et quelques auteurs donnent encore aujourd'hui le nom de *dysenterie* à une maladie dont les principaux symptômes consistent en des évacuations fréquentes d'une matière muqueuse ou puriforme, souvent mêlée et quelquefois presque entièrement formée de sang, avec tranchées, sentiment d'ardeur dans tout le trajet du colon, épreintes, ténesme, envies fréquentes et parfois continuelles d'aller à la selle. Mais les progrès de l'anatomie pathologique ayant prouvé que ces symptômes appartiennent à l'inflammation de l'intestin colon, nous avons dû réunir l'histoire de la dysenterie à celle de la colite dont elle n'est que le degré le plus élevé. (*Voyez* COLITE.) (L.-CH. ROCHE.)

DYSMÉNORRHÉE, s. f., *dysmenorrhœa;* de δὺς, difficilement, μὴν, mois, menstrues, et ῥέω, je coule, écoulement difficile ou douloureux des règles ; on la trouve encore désignée dans les auteurs sous les noms de *règles difficiles et laborieuses*, *menstrua difficilia*, *menses difficiles*, *menorrhagia difficilis*, *hysteralgia catamenialis*. C'est moins une maladie que l'exercice difficile et douloureux d'une fonction ; cependant elle finit quelquefois par entraîner des suites assez graves pour qu'on doive dans tous les cas la considérer et la traiter comme un véritable état morbide. Elle consiste, comme son nom l'indique, dans un écoulement difficile des règles, précédé ou accompagné de douleurs utérines plus ou moins vives (*coliques de matrice*, *coliques utérines*), de tiraillemens des lombes, de douleurs dans la partie antérieure des cuisses, et des malaises qu'un pareil état peut occasioner. On l'observe assez fréquemment à l'époque de la première menstruation, et tantôt alors elle se dissipe au fur et à mesure que l'évacuation sanguine se régularise, tantôt elle persiste et se reproduit à chaque époque menstruelle. Dans ce dernier cas, on

bien elle cesse lorsque la femme se marie, ou bien elle dure autant de temps que la menstruation. Quelquefois elle se déclare dans le cours même de cette évacuation périodique, soit à la suite d'un accouchement laborieux, soit spontanément et aux approches de l'âge critique; elle est alors le symptôme ou le prélude d'une lésion de l'utérus.

Les causes de la dysménorrhée sont peu connues; mais on a remarqué que les femmes ardentes, d'un tempérament nerveux, d'une constitution sèche, bilieuse, abusant du coït et cependant stériles, en étaient plus fréquemment affectées que les autres. Je dois ajouter cependant qu'il n'est pas rare d'observer la dysménorrhée chez des femmes d'une constitution entièrement opposée à celle que je viens de décrire, comme de voir des femmes qui la possèdent être très-facilement réglées. Le défaut d'exercice contribue beaucoup à la produire; elle dépend quelquefois bien évidemment d'un régime trop débilitant; enfin on ne saurait contester que l'air sombre, humide, et chargé de miasmes et d'émanations de toute espèce dans les grandes villes, n'exerce une grande influence sur la menstruation, et ne s'oppose au libre exercice de cette fonction. Quel est celui des praticiens de la capitale qui n'a pas eu occasion d'observer un grand nombre de fois que des femmes facilement réglées tant qu'elles habitaient la campagne, ne l'étaient plus qu'avec douleur et en bien moindre abondance lorsqu'elles venaient habiter la capitale, et réciproquement? On a dit que la dysménorrhée pouvait encore dépendre du développement incomplet de l'utérus, et l'on a cité l'exemple que Morgagni en rapporte; mais c'est plutôt là un exemple d'aménorrhée que de dysménorrhée.

Aux symptômes que nous avons déjà signalés comme caractéristiques de la dysménorrhée, savoir : écoulement difficile et douloureux des règles, douleurs dans le dos, les lombes et la région hypogastrique, il faut ajouter un sentiment de constriction à la gorge qui, s'il n'est pas constant, existe cependant assez souvent, de la chaleur et de la démangeaison dans le vagin et au col de la matrice, de l'anxiété, de l'insomnie, des lassitudes dans les membres, de l'oppression, des palpitations, et une grande inégalité d'humeur. Mais il n'y a de constant que les symptômes de la première série, ceux de la seconde manquent très-fréquemment. Quelquefois l'écoulement du sang ne se fait que goutte à goutte, c'est ce que quelques auteurs ont nommé *stillicidium uteri;* d'autres fois il part avec force, mais toujours alors avec de grandes douleurs utérines.

Je n'ai parlé jusqu'ici que de la dysménorrhée idiopathique, de celle que l'on peut regarder comme dépendant d'une névrose de l'utérus, d'un excès de sensibilité de cet organe. Je ne devais pas m'occuper en effet de celle qui est symptomatique d'une maladie de l'utérus ou d'un organe éloigné; qu'il me suffise de dire qu'il n'est pas une maladie chronique qui ne puisse la produire, bien qu'il soit plus ordinaire de les voir entraîner une diminution graduelle de l'écoulement menstruel et enfin l'aménorrhée. Par elle-même, la dysménorrhée idiopathique n'est pas une maladie grave, bien que fort incommode et souvent très-douloureuse; mais il est très-ordinaire de la voir entraîner à la longue de graves désordres dans l'organisation de l'utérus. Quant au pronostic de la dysménorrhée symptomatique, il dépend entièrement de la nature et de la gravité de l'affection principale.

La dysménorrhée est très-souvent rebelle aux moyens thérapeutiques, et cela se conçoit puisqu'elle est liée en quelque sorte à l'organisation intime de l'utérus. Quand elle dépend de l'une des causes que nous avons signalées comme la produisant fréquemment, il est presque superflu de dire que la première indication à remplir consiste dans l'éloignement de ces causes. En général, l'habitation à la campagne en est un des plus puissans moyens de guérison. On la combat ordinairement par les bains tièdes de baignoire ou de fauteuil; les pédiluves chauds, les injections narcotiques, de ciguë ou de morelle quand la démangeaison est trop vive, simplement émollientes quand la chaleur seule de la partie est augmentée, et les applications de sangsues sur la région hypogastrique. J'ai vu, chez quelques femmes pléthoriques, une saignée du bras pratiquée la veille des règles, en provoquer l'apparition presque immédiate, et les faire couler abondamment et sans douleur. Chez les femmes très-irritables, on retire d'excellens effets des calmans, telles que les émulsions auxquelles on ajoute du sirop diacode, l'extrait gommeux d'opium à doses fractionnées, l'acétate de morphine. M. Patin, praticien distingué de la ville de Troyes, a prouvé que l'acétate d'ammoniaque, dont on avait vanté l'efficacité contre l'aménorrhée, était surtout très-avantageux dans la dysménorrhée. Cet agent paraît exercer une action sédative sur l'utérus; il ne saurait donc convenir lorsque cet organe est frappé d'asthénie, comme dans l'aménorrhée. (L.-Ch. Roche.)

DYSPERMASIE et DISPERMATISME, δὺς et σπερμα. Difficulté ou impossibilité de l'émission spermatique. Le dispermatisme n'étant jamais que symptomatique, doit être étudié dans les différentes causes anatomiques, physiologiques et pathologi-

ques, capables de le produire. Les causes principales qui peuvent amener le dyspermatisme sont : un vice de conformation naturel ou accidentel de la verge, tels que l'épispadias, l'hypospadias, la présence d'un corps étranger dans le canal de l'urèthre, l'inflammation de ce canal, les tumeurs développées dans le tissu cellulaire de la verge, l'inflammation de la prostate, son engorgement chronique, les cicatrices qui succèdent à la division de cette glande dans l'opération de la taille, la lésion des conduits éjaculateurs dans cette même opération, le satyriasis, etc.

(*Voyez* les mots PROSTATE (maladies de la), SATYRIASIS, STÉRILITÉ, URÉTHRITE, etc.) (P. JOLLY.)

DYSPEPSIE, δύς et πεπτω. Lenteur, difficulté, état pénible des digestions. La dyspepsie se rencontre dans une foule d'affections si différentes et dans des circonstances si variées, qu'il est difficile de la considérer comme formant par elle-même une maladie spéciale. La digestion, d'ailleurs, étant une fonction complexe qui exige le concours de diverses actions organiques (celles des systèmes nerveux, musculaire, sécréteur, etc.), les lésions qu'elles comportent doivent nécessairement varier comme les élémens de l'acte digestif : aussi retrouve-t-on dans la plupart des affections du canal alimentaire, notamment dans la gastrite et l'entérite chroniques, dans la gastralgie, etc., la série des symptômes que les auteurs ont attribués à la dyspepsie. Cullen, lui-même, qui assignait pour cause la plus ordinaire à la dyspepsie l'atonie des fibres musculaires de l'estomac, admettait cependant qu'elle peut dépendre de toute lésion directe de ce viscère, ou même résulter par sympathie de la lésion d'un autre organe, voisin ou éloigné. Eu égard à cette dernière circonstance, le cerveau est, sans contredit, l'organe dont les affections réagissent avec le plus d'énergie sur l'état des digestions. Une plaie de tête, une encéphalite, une méningo-céphalite entraînent fréquemment des vomissemens, des symptômes de dyspepsie, etc. De même la présence d'un tubercule dans le cerveau s'annonce encore par des vomissemens, de l'inappétence, de la dyspepsie. Il suffit même que le cerveau, fortement préoccupé, n'apporte plus à l'acte de la digestion le concours de son influence, pour qu'il y ait dyspepsie : comme en général il y aura constamment trouble dans les fonctions auxquelles l'influence cérébrale est indispensable pour leur accomplissement régulier, toutes les fois que le cerveau n'apportera plus à ces fonctions l'attention nécessaire. Les personnes livrées à des travaux intellectuels opiniâtres, celles

en proie à des chagrins violens, et surtout à des chagrins concentrés, nous fournissent chaque jour des exemples de dyspepsie due à cette même cause. Ces lenteurs, ces difficultés dans les digestions se remarquent encore fréquemment, mais produites par une autre cause, et toujours comme secondaires, chez les hypochondriaques, chez les femmes atteintes d'hystérie, de chlorose, ou de fleurs blanches abondantes.

Mais dans la majorité des cas, la dyspepsie tient à une lésion anatomique ou physiologique de quelqu'un des organes qui concourent au travail de la digestion. (*Voy.* Gastralgie, Gastrite, etc.) Une autre cause peu appréciée de dyspepsie est l'absence de dents. Les alimens ne parvenant à l'estomac qu'incomplétement triturés, les fonctions de cet organe deviennent alors beaucoup plus laborieuses.

Enfin, la dyspepsie peut, dans quelques cas, bien rares, il est vrai, exister indépendamment de tout autre état pathologique : parfois, sous des influences qu'il n'est pas toujours facile d'apprécier, les digestions deviennent lentes, s'accompagnent d'un sentiment de fatigue ; mais cet état, s'il n'est pas le prélude ou le symptôme d'une maladie, dure peu, et l'estomac lui-même, par un mouvement instinctif, appète des alimens stimulans qui ne tardent pas à lui rendre toute son énergie.

On a donné, comme symptômes principaux de la dyspepsie, l'inappétence, le dégoût, les distensions subites et passagères de l'estomac, les rapports de diverse nature, en un mot tous les symptômes qui sont communs à toutes les affections de l'estomac.

La dyspepsie n'étant le plus ordinairement qu'une affection secondaire, un symptôme, elle n'exige que rarement un traitement direct. On doit donc, dans la plupart des cas, s'occuper exclusivement de la cause qui l'entretient. On ne doit pas oublier que fréquemment elle est liée à un état morbide général.

Dans les cas peu communs où la dyspepsie pourrait être essentielle, c'est à-dire exempte de toute complication, une alimentation plus stimulante que de coutume, quelques médicamens pris parmi les toniques et les amers, les eaux ferrugineuses, les eaux gazeuses surtout, l'habitation à la campagne, un exercice actif et en plein air, la combattront avec succès.

Pour complément de cet article, *voyez* les mots Gastralgie, Gastrite, Hypochondrie, Hystérie, etc. (P. Jolly.)

DYSPHAGIE, *dysphagia* ; δὺς et φαγεῖν. C'est la difficulté ou même l'impossibilité d'exercer la déglutition.

La dysphagie est toujours un phénomène symptomatique qui,

le plus ordinairement, tient à une lésion de quelqu'un des nombreux organes qui servent à la déglutition. Ainsi, elle peut être due à une tuméfaction de la langue, à une perforation congénitale ou accidentelle de la voûte ou du voile du palais, au rétrécissement soit congénial, soit accidentel, d'une portion quelconque de l'œsophage, par suite de la compression prolongée de ce conduit membraneux par une tumeur développée dans son voisinage. Elle peut encore dépendre d'une angine pharyngienne, de la présence d'un corps étranger arrêté dans l'œsophage, ou même de tumeurs et de végétations développées à la surface interne du pharynx, ainsi que M. le docteur de Kergaradec en a, dans ces derniers temps, rapporté un exemple remarquable à l'Académie royale de Médecine. Ce n'est que par l'autopsie que fut révélée la véritable cause de cette dysphagie, qui avait été traitée comme une affection nerveuse. Le *Journal des Progrès* (t. 14, pag. 250) a cité un cas de dysphagie due, comme dans l'observation rapportée par Valsalva, à la luxation, ou plutôt à la diastase des appendices cartilagineux de l'os hyoïde, et qui fut guérie par la réduction.

Les maladies des organes de la déglutition ne sont pas les seules qui puissent s'accompagner de dysphagie. Il est peu d'affections graves de l'estomac et de la partie supérieure du canal intestinal dans le cours desquelles on ne rencontre ce symptôme, mais porté plus ou moins loin. On l'observe encore, à des degrés divers, dans les inflammations vives des amygdales, du larynx et de la trachée artère. La présence d'un corps étranger dans la partie supérieure des voies respiratoires ; l'engorgement, la dégénérescence squirrheuse des ganglions lymphatiques situés dans le tissu cellulaire assez abondant qui unit l'œsophage aux parties qui l'avoisinent ; la dilatation anévrysmatique de l'aorte, des carotides et des sous-clavières dans les points de ces vaisseaux qui correspondent à l'œsophage ; en un mot, toutes les tumeurs susceptibles d'exercer sur lui une certaine compression ; des polypes développés dans l'intérieur des fosses nasales, et s'étendant ensuite jusque dans le pharynx ; une lésion matérielle ou vitale de quelques-uns des nombreux filets que fournissent à l'œsophage les pneumo-gastriques, peuvent devenir autant de causes de dysphagie.

Si la plupart de ces causes ont en quelque sorte une influence directe sur la production de la dysphagie, il en est d'autres dont l'action suppose de toute nécessité l'intervention ou même une lésion de l'encéphale. Comment, en effet, concevoir autrement

cette contraction spasmodique des muscles constricteurs du pharynx et de l'œsophage; ces dysphagies, parfois très-prolongées, qu'on remarque dans les accès d'hystérie et d'épilepsie, dans l'hydrophobie, dans les fièvres dites ataxiques et adynamiques, dans quelques cas d'apoplexie, etc. ?

Enfin, quelquefois, la dysphagie est due à la paralysie du pharynx ou de l'œsophage, ou de ces deux organes en même temps; paralysie qui peut elle-même être primitive ou consécutive à une affection de l'encéphale, ou de la moelle allongée, vers le point d'insertion des filets nerveux qui concourent à la formation du pneumo-gastrique.

Le diagnostic de la dysphagie est évident; mais il est parfois fort difficile d'en reconnaître la véritable cause.

C'est un symptôme plus ou moins grave suivant son degré d'intensité, et suivant que la cause qui lui a donné naissance est elle-même plus ou moins susceptible de céder au traitement dirigé contre elle. La dysphagie qui accompagne une inflammation peu vive des amygdales, du larynx ou de la trachée, du pharynx ou de l'œsophage, mérite à peine la plus légère attention; celle qui reconnaît pour cause le rétrécissement de l'œsophage, son obstruction plus ou moins complète par des tumeurs voisines ou par des végétations développées dans l'intérieur de sa cavité, celle qui est due à la paralysie complète du pharynx ou de l'œsophage, peuvent devenir promptement mortelles.

La dysphagie ne constituant pas par elle-même une maladie spéciale, les moyens de traitement doivent nécessairement avoir pour objet de combattre l'affection dont elle dépend; mais ces moyens varient à l'infini, puisqu'une foule de causes diverses peuvent lui donner naissance.

Quant à la dysphagie due à une paralysie du pharynx ou de l'œsophage, on l'a quelquefois guérie par des applications et des frictions fort irritantes, des vésications multipliées sur les parties latérales et inférieure du col, par des fumigations de vapeurs âcres et irritantes dirigées dans le pharynx; mais ce dernier moyen réclame une grande circonspection, car les vapeurs peuvent pénétrer dans les voies aériennes et amener de graves accidens. Des bains très-prolongés, des fumigations émollientes, l'introduction dans la bouche de tranches de fruits pénétrés de beaucoup de liquides, serviront à calmer la soif excessive qui accompagne toujours la paralysie du pharynx, quand elle se prolonge un certain temps. Enfin, l'introduction de la sonde dite œsophagienne peut devenir nécessaire pour faire parvenir dans l'estomac des alimens

liquides et des boissons. Cette sonde peut être introduite par la bouche ou par les fosses nasales. Si l'on a choisi la première de ces deux voies, on devra retirer la sonde après l'ingestion des matières alimentaires, car sa présence excite de la toux et de fréquentes envies de vomir; introduite par les fosses nasales, on peut la laisser à demeure, car elle n'expose à aucun de ces inconvéniens. *Voy.* pour plus de détails les mots CATHÉTÉRISME, CORPS ÉTRANGERS, ŒSOPHAGE, PHARYNX (Maladies du).

(P. JOLLY.)

DYSPNÉE (δὺς et πνεω), difficulté de respirer. Comme la dysphagie, la dyspnée ne constitue pas par elle-même une maladie; elle n'est qu'un symptôme commun non-seulement aux maladies des organes propres de la respiration, mais encore à une foule d'autres affections d'organes qui n'ont avec ceux-ci que de simples rapports de continuité ou de contiguité. Telles sont certaines affections des fosses nasales, de la langue, des amygdales, de la glotte, du corps thyroïde, des ganglions lymphatiques du col et de l'intérieur de la poitrine; les lésions du péricarde, du cœur et des gros vaisseaux, les fractures des côtes et du sternum. Tel est encore le refoulement du diaphragme par suite du développement excessif de l'abdomen par des tumeurs, une ascite ou le produit de la conception. Une congestion cérébrale intense, la compression du cerveau par la matière d'un épanchement ou de tout autre corps étranger, un accès d'hystérie, etc., peuvent devenir autant de causes de dyspnée. M. Andral fils a fait connaître dans le Bulletin de l'Athénée de médecine de Paris, pour juillet 1826, une observation de dyspnée chronique, remarquable sous le rapport de la lésion anatomique qui lui avait donné naissance. Les nerfs pneumo-gastriques et diaphragmatiques de l'un et de l'autre côtés étaient perdus dans l'épaisseur d'une masse de ganglions lymphatiques tuberculeux. Antérieurement à ce fait, Béclard avait consigné dans une dissertation sur les affections locales des nerfs, le cas d'un individu chez lequel on ne trouva, pour expliquer la dyspnée considérable qu'il avait présentée pendant la vie, d'autre lésion qu'une tumeur développée dans l'épaisseur même de l'un des nerfs diaphragmatiques. D'autres auteurs ont aussi publié des observations semblables; ces cas, d'ailleurs, sont les plus rares, et ce n'est guère que par voie d'exclusion que l'on peut être conduit à soupçonner l'existence d'une pareille cause. Le plus communément c'est dans une lésion du poumon, de la plèvre, du cœur ou des gros vaisseaux qu'il faut rechercher la source de la dyspnée, car c'est cette source qu'il faut avant tout, à

moins de cas extrêmes, s'attacher à reconnaître et à distinguer.

La dyspnée peut être telle que le malade ne puisse respirer que debout ; il y a alors *orthopnée*. Portée au point de rendre la respiration tout-à-fait impossible, elle constitue une véritable Asphyxie. *Voy.* ce mot. *Voy.* aussi les mots Asthme, Angine de poitrine, Catarrhe pulmonaire, Pleuropneumonie.

(P. Jolly.)

DYSTOCIE, *dystocia*, δυστοκια; parturition difficile. Cette expression ancienne a été renouvelée de nos jours, et avec une extension peu en harmonie avec sa signification étymologique. On l'a opposée au mot *eutocie*, entendant par celui-ci l'accouchement normal, et par l'autre l'accouchement qui offre quoi que ce soit de morbide. Nous ne suivrons point ici cet abus de termes, et nous parlerons ici des *obstacles* qui peuvent rendre la parturition difficile, pénible, impossible même ; renvoyant à leurs articles particuliers tout ce qui peut rendre l'accouchement dangereux (hémorrhagies, convulsions, ruptures, etc.), fâcheux, mortel même, mais non s'opposer directement à la marche naturelle du travail.

Les obstacles dont nous allons parler ont été depuis long-temps distingués, avec raison, en ceux qui dépendent de la mère, et en ceux dont l'enfant est la cause ; c'est aussi cette division que nous allons suivre, en y ajoutant un court appendice pour les adhérences anormales qui quelquefois les attachent l'un à l'autre.

Article Ier. — Dystocie maternelle.

Une des sources les plus fâcheuses de la parturition difficile, une de celles qui amènent les plus grands dangers, nécessitent les opérations les plus périlleuses, c'est sans contredit la viciation du bassin : aussi, vu l'importance du sujet, avons-nous cru devoir nous en occuper dans un article à part, et nous y renvoyons le lecteur. (*Voyez* Bassin.)

Les parties molles qui entrent dans la composition de l'appareil générateur peuvent, par suite d'altérations, de dispositions diverses, opposer aussi des obstacles, tantôt invincibles, tantôt facilement attaquables, à la terminaison spontanée du travail ; nous les distinguerons ici d'après leur nature, et surtout d'après leur siége.

§ Ier. *Obstacles dépendant de l'utérus.* — A. *Inertie.* — On pourrait faire une classe particulière, sous la domination de *dynamiques*, des obstacles qui ne consistent que dans le défaut des

forces au moyen desquelles est expulsé d'ordinaire le produit de la conception. On pourrait y ranger, près de l'inertie utérine, la paralysie ou l'inaction des muscles abdominaux, soit par suite d'une paraplégie, d'une affection cérébrale (coma, apoplexie, ivresse), soit par l'effet de la pusillanimité, de la frayeur, du sommeil, de l'indolence, ou d'une excessive faiblesse avec ou sans lipothymies, soit enfin par l'influence d'une douleur, d'une gène étrangère à la matrice, mais qui s'accroît lors des efforts musculaires (plénitude de la vessie, péritonite, hernie étranglée, pleurésie, hydrothorax, anévrysme du cœur, etc.). Mais, la plupart du temps, cette impuissance musculaire n'empêche pas l'utérus d'agir, et de se débarrasser de son contenu : et si, dans certains cas, cette incapacité se propage à l'utérus même; si, sous ce rapport, les causes dont nous venons de faire l'énumération doivent fixer l'attention de l'accoucheur; le plus simple bon sens n'indique-t-il pas qu'il faut les faire cesser, autant que possible; ou, si cela ne se peut pas, suppléer, comme nous l'allons dire pour l'inertie utérine, au défaut d'énergie musculaire?

Nous avons cru devoir, depuis long-temps, distinguer deux variétés d'inertie ou d'inactivité de l'utérus; l'inertie par torpeur, paresse ou asthénie primitive, et l'inertie par fatigue, par épuisement ou asthénie secondaire. Dans la première il y a, en même temps, défaut de contractilité musculaire, engourdissement, stupeur de la matrice; dans le deuxième, il existe, au contraire, un surcroît de contractilité de tissu, avec absence de contractilité musculaire; il y a constriction, resserrement, rigidité des parois utérines, avec absence de contractions énergiques, de douleurs, comme on les appelle. C'est là ce que divers auteurs ont désigné sous les noms différens d'inertie par défaut de contractilité (*Leroux*), de contraction sans douleur (*Denman*), de contraction partielle ou irrégulière (quelques modernes).

La torpeur utérine peut dépendre d'une excessive distension (hydramnios, jumeaux), d'une altération organique (déchirure, squirrhe, etc.) de la matrice. Elle peut reconnaître pour cause une excessive chaleur, un mouvement fébrile, ou bien la déplétion subite de l'organe (perte d'un grand volume d'eau), ou, enfin, quelqu'une des autres causes dont il a été déjà question plus haut. La mort du fœtus semble souvent aussi engourdir l'utérus et le prédisposer à l'inertie.

Un travail long-temps prolongé, après la rupture des membranes, par quelque obstacle mécanique opposé à la marche du fœtus, un écoulement lent et gradué des eaux de l'amnios par

une ouverture étroite, et non en rapport avec l'orifice utérin : voilà des causes qui fatiguent la matrice par l'inutile répétition de ses efforts, et qui la jettent dans l'épuisement, dans l'inertie avec rigidité.

Le diagnostic ne peut, en lui-même, présenter de grandes difficultés, puisque l'absence des douleurs suffit pour caractériser l'inertie; mais on pourrait s'en laisser imposer par l'*endolorissement* de l'abdomen, par les douleurs d'une péritonite qui complique parfois la deuxième variété. Il est d'ailleurs important de distinguer celle-ci de la première. En voici les caractères principaux. 1° Dans la torpeur utérine, indolence, mollesse de l'abdomen; nulle tension au cercle de l'orifice utérin; membranes lâches vis-à-vis de cet orifice; mouvemens du fœtus libres; et, si les eaux sont écoulées, peu ou point de gonflement à la partie que l'enfant présente à l'ouverture susdite. Si la femme, dans son impatience, se livre à quelques efforts d'impulsion, il n'en résulte aucun effet quand le travail est peu avancé; s'il l'est beaucoup, le fœtus semble descendre un peu sous l'influence de ses efforts; mais leur effet se détruit aussitôt qu'ils cessent, parce que la matrice ne les soutient pas, preuve certaine qu'elle est ici affaiblie autant dans sa contractilité de tissu que dans sa contractilité musculaire; 2° dans l'épuisement, mouvement fébrile; céphalalgie; soif; chaleur à la peau; vomissemens; douleurs de reins; sensibilité du ventre à la pression; rénitence et dureté de la région de l'abdomen qui répond à la matrice; souvent inégalités prononcées, dues à la fidélité avec laquelle les parois de ce viscère se moulent sur les reliefs de l'enfant après l'écoulement des eaux, tension du pourtour de l'orifice de l'utérus, et, si l'on veut introduire la main dans la cavité de cet organe, difficulté à passer entre ses parois et les surfaces du fœtus, dont on trouve aussi toujours les mouvemens volontaires nuls ou très-gênés, et la partie présentée à l'orifice très-tuméfiée, si la vie existe encore.

L'une ou l'autre de ces formes de dystocie peut être facilement méconnue si on la confond avec l'obstacle mécanique qui en est la cause, ou avec le séjour de la tête du fœtus au détroit supérieur ou dans tel autre point de la longueur du passage qui n'en est souvent que l'effet, et ce ne serait pas sans de graves inconvéniens que l'on commettrait de telles erreurs dans l'établissement du pronostic et des indications.

En effet, si l'inertie par épuisement est si souvent fâcheuse, c'est le plus souvent parce qu'elle tient à quelque vice du bassin; c'est alors seulement qu'elle peut causer de graves accidens fébriles

ou inflammatoires, la rupture de l'utérus, la formation d'escharres gangréneuses vers le col de cet organe ou au vagin, d'où résultent des fistules souvent incurables. Quand elle est essentielle (rupture prématurée ou anormale des membranes), le repos peut la dissiper, et la nature se suffira ensuite; s'il n'en est pas ainsi, elle n'offre, pour la mère, que des dangers éventuels; en rendant, par exemple, la version plus difficile, la rupture de l'utérus plus à craindre; mais, dans tous les cas, elle a toujours, relativement au fœtus, cet effet fâcheux, qu'elle en comprime les organes circulatoires extérieurs (placenta et cordon), et le menace d'asphyxie : elle l'expose d'ailleurs à des ecchymoses, des thrombus parfois d'une résorption difficile. La torpeur, au contraire, n'a aucun de ces désavantages; souvent elle cesse d'elle-même, ou bien à l'aide de moyens simples; souvent aussi elle se prolonge pendant plusieurs jours sans aucun danger; mais les douleurs qui lui succèdent sont, dans certains cas, si faibles, si insuffisantes qu'elles conduiraient inévitablement à l'épuisement si l'art ne mettait un terme à cette parturition languissante. Souvent il suffit pour cela de rompre les membranes trop pleines d'eau, ou bien de déchirer largement celles qui n'avaient qu'une ouverture étroite ou mal située. Nous avons dit ailleurs quelles conditions étaient nécessaires pour que cette petite opération fût sans danger, et comment on y procédait (t. Ier, art. ACCOUCHEMENT).

La marche, ou simplement la station directe, produit souvent des effets avantageux; les frictions circulaires sur le ventre à l'aide de la main sèche, quelques pressions sur le contour de l'orifice utérin à l'aide du doigt, ou bien des pressions plus fortes sur les muscles transverses du périnée, c'est-à-dire, vers la partie postérieure de la vulve, l'exposition des organes génitaux à la vapeur de l'eau chaude, les lavemens irritans (eau salée, décoction de sené, etc.), peuvent réveiller, rendre plus fortes et plus fréquentes des douleurs faibles et rares, quelquefois même dissiper une torpeur complète.

On comptait beaucoup autrefois sur quelques remèdes aujourd'hui oubliés, comme le suc d'oranges amères, les sternutatoires, etc. Mais le seigle ergoté jouit d'une faveur presque générale, et les exemples de succès sont si nombreux qu'il faut bien croire que des circonstances particulières (ancienneté, altération) ont été causes de l'inefficacité que lui ont trouvée des praticiens recommandables. On l'administre en poudre grossière à la dose de 18 à 36 grains, un gros même, dans quelques onces d'eau qu'on jette bouillante sur la poudre. On peut aussi se contenter de

donner l'infusion sans la substance même. Nous avons obtenu une fois un succès complet de cette médication, après l'avoir vu souvent infructueuse entre les mains de madame Lachapelle.

Il est fort douteux qu'on réussît aussi bien dans l'inertie par épuisement que dans celle par torpeur à l'aide des mêmes moyens; le dernier du moins ne doit être tenté que dans l'inertie essentielle, et lorsqu'aucun obstacle *mécanique* ne se joint au *dynamique*. C'est en pareil cas aussi qu'il suffit souvent d'un bain, d'une saignée et du repos, pour dissiper l'inertie. Il n'est pas douteux que la torpeur, dépendant d'un état fébrile, ne puisse aussi céder à des bains, à la saignée, etc.; mais, dans l'un comme dans l'autre cas, si l'inertie se montre opiniâtre, le mieux est encore d'en venir, surtout quand la terminaison du travail est urgente, à l'emploi des opérations propres à l'obtenir, et qui varient excessivement selon le degré d'avancement du travail, selon la position du fœtus, etc. La version, par exemple, ne convient qu'avant que la tête de l'enfant ait franchi l'orifice utérin; le forceps n'est applicable que quand la tête se présente, etc.

Lorsque l'inertie se déclare dans les derniers temps du travail, et qu'elle n'est pas complète, il suffit souvent de faire placer la femme dans l'attitude propre à la parturition artificielle. (*Voyez* FORCEPS, VERSION.) Elle peut alors ajouter à des contractions peu énergiques de l'utérus, les contractions de ses muscles abdominaux, *faire valoir ses douleurs* et accélérer ainsi le terme de ses angoisses.

B. *Déviation de l'orifice utérin.* — Quelques écrivains ont attribué aux diverses inclinaisons de l'axe de l'utérus (*obliquité*) des effets dynamiques; ils n'ont vu qu'une direction idéalement viciée des forces utérines, là où il n'aurait fallu tenir compte que de celle *du fœtus* ou bien de la déviation de *l'ouverture* qui doit lui donner passage, genres d'obstacles qui n'ont rien que de mécanique. Pour ce qui est de la direction du fœtus, il en sera question plus loin; et là nous exposerons, avec plus de détail, ce qui concerne les obliquités du fond de la matrice; nous ne devons, en conséquence, parler ici que de celles de son col et de son orifice utéro-vaginal. Ce déplacement est fréquemment dû à une inclinaison générale de l'organe, à une sorte de bascule qui porte le fond d'un côté, l'orifice de l'autre. Cette coïncidence n'est pourtant pas constante, et, comme le remarque Boër, dans un très-grand nombre de cas l'orifice est au centre du bassin, quoique le fond soit fortement incliné; souvent aussi, avec un utérus dont le corps et le fond n'offrent aucune déviation, on trouve

pourtant le col déjeté, éloigné du centre pelvien. Il y a plus : cinq fois sur douze, selon le même écrivain, on verra, et nous l'avons quelquefois constaté, le museau de tanche se diriger, contradictoirement aux idées reçues depuis Deventer, vers le même point où le fond s'incline et s'abaisse. Une différence notable dans l'extensibilité de deux parois opposées du viscère suffit pour expliquer cette singulière disposition. Ces détails motivent assez, ce nous semble, la distribution que nous adoptons ici dans les formes ou les espèces de la dystocie, comme déjà nous l'avons fait, à peu de chose près, dans la *Pratique des accouchemens*, rédigée d'après les observations recueillies par madame Lachapelle, à la maternité de Paris.

C'est le plus souvent en arrière que se porte le museau de tanche, surtout quand sa déviation dépend d'un mouvement général de la matrice, dont le fond descend alors en avant. Cette circonstance peut faire soupçonner déjà la déviation, et les lèvres du col utérin sont alors quelquefois si difficiles à atteindre du bout du doigt, situées si haut dans la courbure du sacrum, que ce signe visible et extérieur (inclinaison du fond en avant), tout conjectural qu'il est, peut devenir d'un grand prix. Par exemple, quand la déviation est d'abord considérable, la paroi antérieure du col, déjà plus amincie, plus étendue que la postérieure, cède seule à la pression du fœtus poussé par les contractions utérines; la déviation s'accroît encore; la paroi distendue fait poche dans le vagin; elle empêche le doigt d'arriver aisément à l'orifice de plus en plus élevé, de plus en plus reculé en apparence; et l'on pourrait croire aisément qu'il n'existe pas, ou qu'il est totalement oblitéré. On a vu, dans ce cas, une déchirure s'opérer, ou la gangrène envahir cette poche poussée au voisinage de la vulve (Morgagni, Slevogt, Baudelocque), et se laisser traverser par l'enfant; on a vu aussi, en pareil cas, la matrice se rompre dans sa partie supérieure (Muller); mais plus souvent, par bonheur, la nature seule rectifie une déviation qui n'est pas extrême; la paroi de l'utérus qui résistait davantage cède enfin à la pression du fœtus; l'orifice se rapproche du centre, se dilate, et la parturition s'achève. Cette heureuse issue est singulièrement favorisée par le redressement artificiel de l'utérus dont nous parlerons plus loin (obliquité du fœtus). Accrocher, avec le doigt, l'orifice éloigné du centre, l'attirer vers ce point, comme le veulent Baudelocque et autres, c'est une manœuvre très-secondaire quant à son efficacité, et qui ne réussira que quand il y aura, du reste, des dispositions favorables. Il ne faut pas la négliger cependant, et l'on

doit réserver pour les cas extrêmes l'incision de la paroi du col dilaté en forme de sac, bien que cette opération compte plusieurs succès (Cathral, Lauverjat). On sent assez avec quelles précautions une semblable incision doit être pratiquée pour que nous nous croyons dispensé d'en décrire minutieusement l'exécution; *voyez* d'ailleurs, sur ce sujet, comme pour la plupart des paragraphes qui suivent immédiatement celui-ci, le mot CÉSARIENNE (art. VAGINALE).

C. *Hernies et prolapsus de la matrice.* — Plusieurs observations données comme cas de hernie utérine n'étaient en réalité que des éventrations dues à l'extensibilité d'une cicatrice : telle fut la prétendue hernie inguinale citée par Ruysch, et dont la facile réduction, lors du travail, permit à la parturition de se terminer spontanément. Telle encore une éventration sur la ligne médiane, malgré laquelle l'accouchement fut naturel sans aucun secours extérieur, au témoignage de Rousset. Mais il paraît qu'il existait bien réellement hernie inguinale ou crurale chez deux femmes dont on trouve l'histoire relatée à la fois dans Sennert (t. 6, p. 654), et dans Fabrice de Hilden (lettre de Doringius, p. 893). Chez l'une et l'autre, la matrice en plénitude avait traversé, vers l'aine gauche, les enveloppes aponévrotiques de l'abdomen, et ne paraissait pas susceptible de réduction; aussi fallut-il recourir à l'hystérotomie, qui fut funeste à l'une et à l'autre. M. Velpeau parle cependant, d'après un accoucheur danois qu'il ne nomme pas, d'une hernie crurale de l'utérus qui n'empêcha pas une parturition naturelle, malgré le fâcheux pronostic qu'on avait porté primitivement de cette circonstance.

Le prolapsus de la matrice ne semblerait pas d'abord devoir être mis au nombre des obstacles, mais bien des accidens qui peuvent compliquer la parturition; l'expérience a prouvé cependant que cet accident pouvait amener non-seulement de longs retards, mais du danger, peut-être l'impossibilité même d'une expulsion spontanée du fœtus; soit que la matrice, descendue au plus bas de l'abdomen, fût comme soustraite à l'influence des muscles abdominaux; soit que, serrée entre la surface du fœtus et les parois du bassin, elle perde son énergie; soit enfin (chose en plusieurs cas évidente) que l'orifice utérin, habituellement soumis au contact de l'air et des vêtemens, au frottement des cuisses, ait acquis une densité, une rigidité qui en rende la dilatation difficile, impossible même. Sous ce rapport, il est essentiel de séparer les cas de prolapsus instantanés dont on a quelques exemples avec ceux de prolapsus habituel et irréductible.

1°. Chez une femme affectée d'une descente de matrice ancienne mais réductible, et qui ne reparut qu'aux premières douleurs du travail, Paul Portal (obs. x) trouva le col de la matrice faisant, hors de la vulve, une énorme saillie; il dilata avec ses doigts l'orifice utérin, et obtint ainsi la facile sortie de l'enfant. Telle fut aussi la conduite et le succès de Mauriceau, lors d'un prolapsus survenu durant le travail, et qui saillait de plus d'un demi-pied hors de la vulve. La même manœuvre produisit le même résultat dans deux cas pareils observés par Saviard et par Ducreux (*Mémoire* de Sabatier, *Ac. chir.*, t. 3), chez des femmes dont l'utérus, réduit durant la grossesse, s'était de nouveau précipité durant l'accouchement.

Il est arrivé quelquefois que cette précipitation a eu lieu avant le travail, et que la réduction a été possible : c'est ce qu'a fait au terme de cinq mois Mauriceau, et dix jours avant l'accouchement, un chirurgien nommé Giroud (*Anc. Journ. méd.*).

2°. Un prolapsus non réduit produisit, durant la grossesse, tant de gène et de douleur que l'avortement eut lieu vers le cinquieme mois, chez une femme dont M. Capuron a rapporté l'histoire. La grossesse parvint à son terme normal chez une autre dont la matrice, ordinairement réductible, cessa de l'être après les premiers mois de la gestation; il fallut faire d'assez nombreuses incisions au pourtour de l'orifice utérin, qu'on avait eu peine à trouver au milieu des callosités qui l'entouraient. Il fallut aussi faire une incision à droite et à gauche sur le col utérin de cette femme dont Chopart (*Mal. des voies urin.*, t. 1, p. 389) devait l'observation au chirurgien Marrigues, et qui, affectée d'un prolapsus habituel, avait subi l'imprégnation par l'introduction directe et immédiate du principe fécondant dans l'utérus à travers son orifice graduellement dilaté.

Dans toutes ces observations on ne cite que des suites heureuses pour la mère : elles peuvent donc servir de règle de conduite pour des cas analogues.

D. *Densité des membranes de l'œuf.* — Le chorion et l'amnios sont quelquefois doués d'une ténacité telle que la tête du fœtus, ou telle autre partie par laquelle il s'avance, les pousse sans les rompre jusque hors de la vulve, de sorte que l'enfant *naît coiffé*. Il existe alors aussi, dans ces membranes, une grande extensibilité qui les empêche de mettre au progrès du travail un obstacle réel. Mais il est aussi des cas où à cette densité se joint une fermeté, une inextensibilité réellement nuisibles. Probablement aussi, dans ces circonstances, les membranes adhèrent fortement et

long-temps aux parois de l'utérus, et ne glissent point sur son col; enfin, il paraît qu'alors elles contiennent justement autant d'eau qu'il en faut pour les tendre et leur donner la forme d'un globe, dont la forme change difficilement, en raison du défaut d'extensibilité et de mobilité dont je parlais à l'instant.

De là il résulte qu'il ne se forme point de poche vis-à-vis de l'orifice utérin; que cet orifice, quoique mince et dilatable, ne s'ouvre que très-faiblement, parce que rien ne s'y engage: c'est là ce que quelques personnes ont nommé *eaux plates*, et qu'on reconnaît à l'existence de douleurs, à la vérité, souvent courtes et médiocres, quoique fréquentes, à la petite quantité d'eau qui se trouve entre les membranes et la partie la plus avancée du fœtus, au peu de saillie des membranes dans l'orifice utérin, à la dilatation peu avancée de celui-ci malgré l'amincissement de ses bords. Cet état de choses se dissipe instantanément par l'ouverture artificielle des membranes (*voyez* t. 1er, p. 152), lorsque rien ne la contre-indique, c'est-à-dire lorsque la version n'est pas réclamée par quelque mauvaise position du fœtus ou quelque accident grave.

E. *Resserrement de l'orifice cervico-utérin.*—Ce n'est guère que dans des accouchemens prématurés qu'on voit cet orifice opposer long-temps une résistance notable à l'effort de la poche membraneuse et du fœtus, parce qu'alors il n'a pas encore été élargi par les progrès ordinaires de la gestation; aussi une fois qu'il a cédé à l'action lente et graduelle qui, dès le sixième mois, tend à forcer son élasticité, il ne se resserre guère avec force que dans des circonstances assez rares. Cela arrive parfois après la naissance de l'enfant (*voyez* DÉLIVRANCE): on a pu le soupçonner, s'en assurer même d'autres fois avec la main qui faisait effort pour pénétrer dans l'utérus (madame Lachapelle, t. 1er, p. 99), après que la tête seule l'avait franchi; resserré sur le cou, il a apporté alors un obstacle puissant à la marche ultérieure des épaules en les maintenant sans doute aussi dans des rapports fâcheux avec le bassin, comme nous le dirons ci-après. Enfin, plus souvent encore, après la version ou la naissanee presque complète d'un enfant descendu par l'extrémité pelvienne, cet orifice a arrêté la tête, a relevé désavantageusement la face, et rendu plus difficile l'extraction. Je n'en dirai pas davantage à ce sujet, et je renvoie à l'article VERSION pour l'exposé des moyens propres à remédier à ce genre d'obstacles.

F. *Resserrement, inextensibilité, oblitération de l'orifice utéro-vaginal.* — Ce qui vient d'être dit de l'orifice interne peut être dit

de l'externe ; mais sa résistance, bien plus commune encore, est aussi bien plus facile à constater ; elle est toujours primitive à mon avis ; et si quelquefois ses bords se resserrent sur le cou de l'enfant, ce ne peut être que quand ils ont été violemment et brusquement distendus par le passage forcé de la tête ou du tronc avant une dilatation suffisamment graduelle ; encore faut-il alors qu'il ait résisté et échappé à ces ruptures ou fissures si fréquentes dans un premier accouchement. C'est chez les primipares que nous avons vu quelquefois le col utérin *aminci*, convenablement et violemment *tendu*, opposer à la dilatation de son ouverture, malgré des douleurs énergiques, une résistance qui semblait spasmodique. Une fois, en cas pareil, l'extrait de belladone, appliqué sur ses bords, a produit un relâchement presque instantané, et madame Legrand, sage-femme en chef à la Maternité de Paris, en a obtenu plusieurs fois un semblable bienfait (Chaussier). Peut-être les lavemens opiacés auraient-ils une utilité pareille (Asdrubali).

Je ne sais si le même moyen aurait réussi dans d'autres circonstances où l'orifice également *rigide* offrait des bords *épais* et comme engorgés, où les *douleurs de reins* étaient plus fortes que jamais; il y avait alors un mouvement fébrile, et tout donnait l'idée d'un état local analogue à celui que nous avons décrit plus haut, pour tout l'utérus, sous le nom d'inertie avec rigidité. Les bains tièdes et la saignée ont eu alors des succès presque miraculeux.

Un état *squirrheux* n'est pas susceptible de céder ainsi à des applications médicamenteuses ou à des relâchans généraux. Que le squirrhe ait son siége dans le col même (Béclard, Voigtel, etc.), ou seulement aux lèvres de son orifice (madame Lachapelle, 10e *Mémoire*), des fissures sont inévitables, à moins que le mal ne soit restreint dans de très-étroites limites : il peut ne s'en former qu'une seule; plusieurs peuvent partager les lobes du squirrrhe ; elles peuvent s'élever à diverses hauteurs, endommager même jusqu'au corps de l'organe. Si ces fissures ne se forment pas, la femme court risque de périr sans accoucher; la matrice s'est quelquefois alors rompue dans son corps, et l'un des événemens de ce genre les plus heureux à la fois et les plus extraordinaires est celui où la rupture s'est faite, dit-on, du côté du rectum, qui a donné passage à l'enfant (*Archives de méd.*, décembre 1823).

Pour prévenir ces suites fâcheuses, il a fallu, plus d'une fois, porter le bistouri entre les lobes du squirrhe, scarifier, inciser avec le plus de méthode et de circonspection possibles ; mais d'énormes cancers pourraient nécessiter même l'opération césarienne

abdominale. Dans les cas les moins graves, ceux de squirrhe borné aux lèvres de l'orifice, on devrait peut-être, après la naissance de l'enfant, saisir les lobes flottans et isolés de la dégénérescence et les exciser l'un après l'autre. Plusieurs fois nous avons pu apprécier, par le toucher, combien cette opération eût été facile si l'état général de la femme eût donné l'espoir de lui sauver la vie.

Rarement des incisions ont été réellement nécessitées par des cicatrices résultant d'anciennes déchirures, à moins qu'il n'y eût adhérence du col avec le vagin, etc. Pour l'ordinaire, ces brides se dilatent, s'effacent par degrés, ou bien se rompent de nouveau sans difficultés et sans inconvéniens sérieux. Il n'en serait pas de même si l'*oblitération* était *complète*. On dit qu'en effet, à la suite d'un accouchement laborieux, l'imprégnation a pu s'opérer malgré le délabrement de l'orifice qui, se cicatrisant ensuite, a enfermé dans un utérus désormais sans issue le produit de la conception (Amand, Simson, Latour, Weiss, Martin, Morlane, Flamand, etc.). Bien qu'on ait pu en certains cas être trompé par une déviation du col utérin, il n'en est pas moins certain que quelquefois il y a eu sinon absolue oblitération, du moins rétrécissement, déformation telle qu'il a fallu y remédier par l'opération césarienne vaginale.

Mais il n'est pas non plus douteux pour nous qu'on ait quelquefois commis une erreur réelle, et qui eût pu conduire à une opération inutile. Nous avons observé, avec madame Lachapelle et sans elle, plusieurs cas dans lesquels le col utérin, aminci, distendu, poussé dans le vagin par la tête de l'enfant, n'offrait aucune apparence d'ouverture; cependant quelque dépression semblant indiquer le lieu où siégeait l'orifice, le doigt a pu en décoller les lèvres *agglutinées* par ces mucosités tenaces qu'on rencontre si souvent en cet endroit; dès lors il s'est ouvert et rapidement dilaté. La nature seule a suffi plus d'une fois à cet heureux événement qui a, non sans raison, surpris les observateurs. Qu'une aussi faible barrière ait pu résister aux efforts du travail, c'est ce dont on ne peut s'étonner si l'on n'attribue pas à la poche membraneuse cet effet, si bien apprécié par Ant. Petit, d'agir comme un coin pour dilater l'ouverture utéro-vaginale, effet dont nous avons plus haut reconnu la puissance dans des cas d'une autre nature (eaux plates).

Une disposition qui pourrait en imposer aussi et faire croire à l'oblitération de l'orifice utérin, c'est le *croisement* de ses deux lèvres. Plusieurs fois nous avons senti l'antérieure couverte et embrassée par la postérieure qui masquait ainsi l'orifice; de sorte

que le doigt n'y pouvait entrer que dans une direction très-oblique. Cette introduction donnait moyen de rectifier promptement l'erreur, et de réduire les parties à un état plus favorable.

§ II. *Obstacles situés au voisinage du col de l'utérus ou du vagin.* — Un polype utérin a pu entraver la marche du fœtus, empêcher l'accouchement et rendre le travail mortel ; mais, plus communément, c'est à des tumeurs situées au voisinage ou dans l'épaisseur même des parois de la matrice ou du vagin qu'il faut rapporter de pareils obstacles.

Un calcul médiocre enfermé dans la vessie a quelquefois été entraîné, à travers l'urèthre, par la tête du fœtus. Il pourrait se faire qu'on fût forcé de pratiquer immédiatement l'opération de la taille et l'extraction de la pierre, si elle était de dimension considérable.

Des squirrhes, des tumeurs fibreuses ou osseuses des kystes, des thrombus ont pu constituer aussi une forme spéciale de dystocie. Quatre conditions, qu'il est essentiel de noter, doivent, en de telles circonstances, modifier le pronostic et les indications. 1° Le volume de la tumeur influera nécessairement sur ses effets, car, selon le degré auquel elle remplira les passages, elle pourra permettre la parturition spontanée ou forcer de recourir à l'opération césarienne (Barbaut, t. 2, p. 87), d'après les règles que nous avons posées à l'occasion des vices du bassin (*voyez* ce mot). 2° La consistance est encore ici à considérer : une tumeur dure, quoique peu volumineuse, pourra gêner beaucoup ; tandis qu'une grande masse très-compressible ne causera peut-être que des difficultés aisées à vaincre. 3° Indépendamment de ces considérations, la certitude que la tumeur dont le bassin est obstrué renferme un liquide (fluctuation) conduit à une conséquence très-importante ; c'est que la ponction ou l'incision pourront évacuer le liquide, affaisser la tumeur et rendre facile l'accouchement naturel ou artificiel. 4° Enfin, la mobilité d'un obstacle de ce genre est encore bien importante à considérer ; les tumeurs volumineuses et formées par les ovaires descendus dans le bassin, derrière le vagin, ont pu ou auraient pu être repoussées au dessus du détroit supérieur (Barbaut, t. 2, p. 86), et laisser le passage libre. Dans ce cas, le décubitus sur le dos, le bassin étant plus élevé que les épaules, aidera puissamment à la réduction. Voilà des remarques essentiellement pratiques, et bien plus essentielles que celles qui n'auraient été relatives qu'à la nature même des tumeurs : nous renvoyons pour cet objet aux ouvrages cités dans la notice bibliographique annexée au présent article.

§ III. *Rétrécissement, vices de conformation du vagin et de la vulve.* — A. Ce que nous avons dit des *cicatrices* de l'orifice utérin peut l'être de celle du vagin. Des brides accidentelles, l'*hymen* presque imperforé, voilà autant d'obstacles qui peuvent être reconnus par le toucher, que la nature franchit quelquefois, que des bains, des injections relâchent, que des incisions détruisent. Des excroissances, des *engorgemens squirrheux* ou *siphilitiques*, rendent souvent aussi la dilatation du vagin très-lente et très-difficile; mais on l'a vu avoir lieu dans des cas qui, au premier abord, semblaient éloigner toute espérance (Richter). Il faudrait donc qu'il y eût un désordre pour ainsi dire inoui, pour qu'on se crût, en cas pareil, réduit à l'hystérotomie abdominale.

B. L'*étroitesse congéniale* de la vulve met rarement un obstacle durable à la naissance de l'enfant. Les primipares sont néanmoins, comme on sait, exposées à la rupture du périnée pour cette cause; mais, avec les précautions indiquées au mot Accouchement, on parvient presque toujours ou à les prévenir, ou à les modérer. Ce n'est guère que quand une cicatrice (*brûlure*, *gangrène*) a fortement retréci cette ouverture, qu'il peut être nécessaire de la débrider. On le fera plutôt vers les côtés que vers la partie postérieure, si l'on craint de voir la solution de continuité se propager jusqu'au rectum. Un œdème considérable des grandes lèvres s'oppose, dans certains cas, à leur extension, ou bien en rend la rupture bien plus facile, comme on en donne des exemples (madame Lachapelle). Peut-être des scarifications très-superficielles, pratiquées à l'avance, préviendraient-elles cet accident, qu'on ne peut au reste empêcher qu'en soutenant soigneusement le pourtour de la vulve.

C. Parmi les *vices de conformation* qui changent la disposition des organes génitaux externes, il en est deux surtout qui, bien que fort rares, méritent particulièrement d'être mentionnés.

1° Barbaut (t. Ier, p. 59) a donné l'observation de deux femmes chez qui le vagin s'ouvrait dans le rectum; l'imprégnation avait eu lieu par cette voie, et, chez l'une, l'enfant se fit jour à travers une déchirure spontanée de la peau au devant de l'anus; chez l'autre, une incision dans la même région rendit la naissance plus prompte, plus facile et plus régulière.

Il en fut ainsi chez une femme dont Rossi a publié l'histoire, et qui sans doute est la même dont parle M. Marc (*Dict. des sc. méd.*, art. Impuissance). Cette femme conçut une seconde fois, et la fécondation s'opéra par le canal artificiel qu'on avait

substitué à l'étroit pertuis du vagin ; l'accouchement fut naturel mais une péritonite enleva la malade.

2°. L'*exstrophie* ou extroversion de la vessie, largement ouverte à l'hypogastre, est ordinairement accompagnée de séparation du pubis; et la solution de continuité des parois abdominales se continue alors, chez la femme, avec la vulve même : c'est ce qui a donné lieu de croire quelquefois que le vagin s'ouvrait sous l'ombilic. Dans le fait, il paraît bien que c'est au dessus des pubis non suffisamment écartés, et à travers les restes de la vessie même, qu'on fit le débridement devenu nécessaire pour permettre à l'enfant de sortir, dans un cas dont Gianella a communiqué la relation à Morgagni. Peut-être la nature de la lésion, mieux connue, eût-elle permis de mieux diriger les efforts naturels, et d'obtenir l'expulsion ou l'extraction du fœtus à moins de frais, ou du moins avec moins de danger, par la voie ordinaire agrandie ou non en arrière.

Art. II. — Dystocie foetale.

La mauvaise direction de tout le fœtus, ou seulement de la partie qu'il présente, la présentation de plusieurs parties à la fois, s'opposent souvent à son issue spontanée : son volume anormal, général ou partiel; les diverses difformités dont il est susceptible, composent encore une classe d'obstacles souvent très-sérieux. Il n'y a pas jusqu'à la mort même de l'enfant qui ne puisse aussi amener des difficultés, moins graves sans doute qu'on ne l'imaginait autrefois, mais souvent réelles. Telles sont les formes ou causes de dystocie dont il nous reste à traiter, et que nous allons exposer dans les cinq paragraphes suivans.

§ Ier. *Obliquité de tout l'ovoïde fœtal.* — Nous avons déjà vu plus haut que l'obliquité de l'utérus pouvait être cause de difficultés dans la parturition en déviant l'orifice ; elle l'est bien souvent encore en déviant le fœtus. Non-seulement, en effet, elle favorise les positions défavorables qui nous occuperont dans le IIe paragraphe ; mais encore l'inclinaison générale qu'elle imprime à la totalité de l'enfant peut s'opposer même à l'établissement d'une position réelle, c'est-à-dire à la *mise en rapport* d'une région du fœtus avec l'orifice utérin et le détroit supérieur du bassin. D'autres fois encore, bien qu'une position plus ou moins favorable existe, cette inclinaison est telle que l'enfant, poussé dans la direction de son grand axe, ne peut enfiler les passages, et qu'il séjourne, sans faire aucun progrès, dans leur point le plus élevé. De ces deux genres de déviation, le premier (dévia-

tion partielle ou bornée à la partie présente à l'orifice) est celui qui peut le plus fréquemment appartenir à d'autres causes que l'obliquité utérine ; le second, bien que quelquefois indépendant de celle-ci (Bœhmer, Hennemann, Gardien) lui est si fréquemment lié, que nous n'avons pas cru devoir les séparer, comme nous le faisons pour l'autre : en effet, si quelquefois le fœtus est oblique sans que la matrice le soit, jamais du moins celle-ci ne l'est à un haut degré sans qu'elle n'entraîne l'enfant avec elle dans une direction vicieuse.

Nous ne discuterons point ici longuement les causes présumables des obliquités utérines : disons seulement que le décubitus à droite nous paraît la cause prédisposante la plus probable de la grande fréquence des obliquités latérales droites (cent pour une gauche selon Baudelocque). Ce qui semble le prouver, c'est que toujours la face antérieure de la matrice glisse vers le côté où elle s'incline, par une sorte de torsion : son inclinaison naturelle sur cette face indique assez comment elle tend encore ici à prendre la position la plus déclive. Le relâchement des parois abdominales rend aussi évidemment plus faciles ces obliquités, et surtout l'antérieure, chez les femmes qui ont eu beaucoup d'enfans. On voit quelquefois, chez elles, la matrice tomber en forme de sac vers la partie antérieure des cuisses.

Outre les deux obliquités latérales et l'antérieure, outre leurs combinaisons, celle surtout si commune de l'antérieure et de la latérale droite, il faut, selon nous, en admettre avec Moschion, Deventer, Jauh et Hennemann, une quatrième niée par Baudelocque et tous les modernes, la postérieure ou latéro-postérieure. Si on la rejette pour l'utérus, il faut l'admettre au moins pour l'ovoïde fœtal.

J'ai nommé ailleurs (*Prat. des acc.*, t. 3, p. 297, 318, 342) positions sus-pubiennes, ces cas, dans lesquels la tête du fœtus vient s'appuyer au dessus des pubis contre les parois abdominales. Cette expression impropre doit être remplacée par celle plus ancienne d'obliquité postérieure. Presque exclusivement reservée aux primipares, elle est telle que non-seulement le fœtus ne descend pas dans l'excavation, mais que même la tête ne vient pas appuyer sur l'orifice utérin : il faut porter le doigt en haut et en avant pour la sentir ; beaucoup d'eau se trouve au dessous d'elle, et un grand vide derrière, c'est-à-dire, dans toute l'aire du détroit supérieur. On peut même parfois sentir la tête et la pousser à travers les parties molles de la région hypogastrique. M. Velpeau cite un cas où cette disposition était portée à l'ex-

trême. C'est là l'effet ordinaire de cette déviation ; il n'est guère possible qu'il soit moindre et se borne à vicier la direction de l'impulsion que le fond de l'utérus imprime à l'enfant ; il n'en est pas de cette obliquité comme des autres, il faut qu'elle soit forte ou nulle.

Au contraire, l'obliquité antérieure ne pourra produire que la viciation dont nous venons de parler, mais non transporter hors de l'aire du détroit la partie la plus basse du fœtus. L'un et l'autre effet sera possible dans les obliquités latérales. Le dernier cependant est fort rare, par cela même que l'obliquité peut acquérir ici une grande extension, surtout en se combinant avec l'antérieure. Supposons, par exemple, que la matrice soit assez oblique pour porter la tête du fœtus sur le bord de l'une des fosses iliaques, ainsi que j'ai pu le constater une ou deux fois ; il est difficile qu'elle reste à ce point, qu'elle ne glisse pas plus avant, et que le fœtus, de plus en plus incliné, ne finisse pas par présenter une épaule au détroit supérieur.

On conçoit assez quels sont les signes que le toucher fournira dans ces divers cas au diagnostic ; c'est presque uniquement sur eux que se fonde la connaissance de l'obliquité postérieure. On peut y joindre toutefois l'aplatissement, l'élévation du vertex vers le haut et la saillie de l'hypogastre. Au contraire, dans les autres obliquités, c'est surtout la forme du ventre qui indique de quel côté l'inclinaison a lieu.

De fortes douleurs, une vive énergie de la femme, une ampleur suffisante du bassin parviennent assez souvent à surmonter, sans aide extérieure, l'influence d'une obliquité médiocre. Dans l'obliquité postérieure il arrive quelquefois que, lors de la rupture des membranes, l'enfant se précipite, avec les eaux qui s'écoulent, dans l'excavation pelvienne. D'autres fois la déviation du fœtus et de la partie qu'il présente augmente de plus en plus, et réclame enfin des secours particuliers.

Si l'on s'occupe de remédier à ces inconvéniens avant qu'ils soient portés à l'extrême, il suffit souvent de redresser l'utérus et l'enfant avec lui, pour en prévenir les progrès et dissiper même des désordres déjà commencés. Le décubitus sur le dos dans l'obliquité antérieure, sur le côté opposé à celui qu'occupe le fond de la matrice dans l'obliquité latérale, l'action des mains employées à soulever et maintenir l'organe dévié, un bandage large et convenablement appliqué pour produire le même effet, voilà des moyens dont l'efficacité est souvent instantanée et manifeste. Dans l'obliquité postérieure, c'est sur l'hypogastre que la main devra

appuyer, et elle réussira parfois ainsi à repousser au centre la tête du fœtus ; mais cet effet devra être soutenu, conservé (il pourra même être produit), par la station verticale, la marche, ou, s'il le faut, par une attitude telle que le fond de l'utérus pende, pour ainsi dire, en avant, la femme s'appuyant, par exemple, sur les mains et sur les genoux : il s'ensuit un mouvement de bascule qui, abaissant la partie du fœtus qui occupe le fond de la matrice, relève celle qui en avoisine le col.

La version ne doit être mise en usage que quand quelque accident rend urgente la terminaison du travail, ou qu'il est bien démontré que la parturition ne saurait s'opérer sans secours.

§ II. *Positions viciées ou défavorables du fœtus.* — A. *Positions du vertex.* — Nous avons dit, à l'article ACCOUCHEMENT, que la troisième et la quatrième position amenaient avec elles des difficultés assez grandes, mais que la nature parvient souvent à vaincre. Nous avons dit aussi quelques mots (t. 1er, p. 140) des positions transversales et de leur mécanisme ; il arrive souvent que, avant de se convertir en une occipito-antérieure, ces positions restent long-temps sans changement, ce qui retarde d'autant le travail. Deux doigts appuyés derrière l'oreille du côté qui regarde en avant du bassin, deux de l'autre main appuyés sur la tempe qui regarde en arrière, pourraient peut-être décider la rotation, sans laquelle il est bien rare que la parturition soit spontanée. On pourrait en faire autant pour une position occipito-postérieure qui aurait de la tendance à se convertir en occipito-antérieure ; le levier ou mieux le forceps produiraient, pour les transversales, cet effet d'une manière encore plus assurée, et l'on pourrait ensuite achever l'extraction à l'aide du même instrument ; mais pour obtenir l'un et l'autre de ces résultats il faudrait appliquer bien exactement les cuillers sur les côtés de la tête, le bord concave du côté de l'occiput.

On a attribué aux positions transversales un autre effet fâcheux et tel que le forceps même ne pourrait y remédier, qu'il exposerait au contraire à tordre le col et à arracher la tête. Quoique bien rares, et beaucoup plus assurément que Levret (*Acc. laborieux, suite*) ne se l'est imaginé, ces sortes de cas se sont rencontrés pourtant dans la pratique. Les épaules alors, au lieu de se dévier de la ligne antéro-postérieure, se sont engagées justement entre les pubis et le promontoire sacro-vertébral ; elles s'y sont enclavées, et la tête, fortement tirée, tournée sans doute en sens divers par des manœuvres violentes, a été séparée du cou. Merriman rapporte deux cas dans lesquels la décollation eut lieu, mais par l'ac-

tion d'un lacs passé au delà du menton, tiré sans ménagement et sans doute aussi dans une mauvaise direction. Bien plus souvent c'est à la pointe du crochet aigu (Delamotte, obs. 247 et 248) que sont venus successivement au dehors les lambeaux de la tète, et il a fallu ensuite attirer le tronc, soit avec le crochet, soit avec la main. Sans doute, il n'y a pas toujours eu alors enclavement des épaules; souvent un bassin vicié leur refusait passage, comme il l'aurait refusé à la tête avant sa perforation, sa dilatation; dans d'autres cas on a pu prendre le change, et attribuer à l'enclavement des épaules des retards, des difficultés qui ne tenaient qu'à la déviation du vertex, à l'inclinaison de la tète vers le dos (*voyez* Levret, *Suite des acc. laborieux*, obs. 2ᵉ, p. 6), que nous signalerons ci-après; mais cet enclavement a réellement existé sur d'autres sujets, chez lesquels la main, glissée entre la tête ou ses restes et les parois du bassin, est parvenue à diriger diagonalement les épaules, à rendre leur grand diamètre parallèle à l'un des obliques du détroit supérieur (Delamotte, obs. 247; Levret, l. c., p. 9; Ruysch, d'après Fried). C'est aussi à ce moyen qu'il faudrait recourir (et peut-être le crochet mousse pourrait-il quelquefois remplir cet office), si l'on trouvait la tète bien dirigée, mobile, cédant, jusqu'à un certain point, aux tractions du forceps, mais bientôt arrètée par un obstacle évidemment placé plus haut.

Les positions occipito-antérieures même peuvent, aussi bien que les autres, être viciées par inclinaison de la tète, de manière à rendre difficile ou impossible l'accouchement naturel. Cette inclinaison a lieu en deux sens différens, en arrière ou vers le dos, de côté ou vers une épaule. Nous ne pensons pas qu'une flexion outrée, qu'une inclinaison en avant ou vers le sternum puisse avoir les inconvéniens que Baudelocque lui attribue dans ses positions de l'occiput; nous ne parlerons donc que des deux autres.

1°. On peut qualifier du nom de *bregmatiques* ou de *frontales* toutes les positions du vertex déviées, par inclinaison vers le dos. Qu'une obliquité utérine plus ou moins considérable empêche la tête de se fléchir en pénétrant dans l'excavation pelvienne, le bregma occupant le centre ou à peu près du bassin, la tète mesurera le diamètre de ce passage osseux par l'un de ses plus grands diamètres, l'occipito-frontal; ce sera même l'occipito-mentonnier si l'inclinaison est portée au point que le front se trouve au centre. Ces positions imparfaites ont été souvent confondues avec celles de la face, et peuvent seules mettre à la parturition des obstacles réels. En effet si l'inclinaison s'accroît encore, la parturition spontanée

deviendra possible, parce que la face se présentera enfin *pleinement*, comme il a été dit ailleurs (t. 1er, p. 146).

D'autres fois, en corrigeant l'obliquité utérine, on corrige aussi l'inclinaison de la tête, et on la sent se réduire à une position normale du vertex. Peut-être, en cas de nécessité, ferait-on bien d'appliquer le levier sur l'occiput pour l'abaisser; la main ne pourrait guère pénétrer assez haut pour cet effet, si déjà la tête occupait une partie de l'excavation pelvienne; ou bien il faudrait la repousser au dessus du détroit supérieur. On pourrait réussir aussi par un moyen plus simple, en soutenant et repoussant le haut du front à l'aide de quelques doigts, lors de chaque contraction utérine. Si une position frontale paraissait plus disposée (ce qui est assez naturel) à se convertir en une faciale, c'est du côté du menton qu'on pourrait chercher à abaisser la tête : c'est du côté du front, mais en sens inverse du cas précédent, et vers le bas de cette région, qu'il faudrait la pousser ou la soutenir, comme nous l'avons vu faire par madame Lachapelle.

2°. Nous donnons l'épithète de *pariétale* aux positions dans lesquelles le vertex entravé dans sa marche s'incline d'un côté, de manière qu'un pariétal occupe le centre des passages, l'autre étant arrêté, pour l'ordinaire, sur l'angle sacro-vertébral. C'est en effet de ce côté que pareille inclinaison s'opère le plus souvent, surtout lorsqu'il existe un certain degré d'étroitesse du bassin. Une obliquité utérine considérable peut aussi causer une semblable inclinaison ou quelque autre analogue; il est toutefois difficile qu'un des pariétaux s'arrête vers le bord d'une des fosses iliaques pour les raisons que nous avons exposées plus haut en parlant de l'obliquité de tout l'ovoïde fœtal : on y trouvera aussi les raisons qui empêcheraient une déviation partielle de la tête de s'opérer contre les pubis. Nous renvoyons au mot Bassin pour les déviations qui en dépendent, et quant à celles qu'une obliquité produirait, elles ne survivraient guère à leur cause : cependant, en cas de besoin, on pourrait appliquer ici ce que nous avons dit tout à l'heure du redressement de la tête; la main ou le levier seraient portés sur le pariétal relevé; le forceps pourrait aussi forcer la tête à descendre, à se redresser même : mais il faudrait, le plus souvent, l'appliquer du front à l'occiput, car ce ne serait pas sans danger que l'une des cuillers porterait nécessairement sur le haut du col si on voulait appliquer l'instrument sur les côtés du crâne. Ce placement, plus régulier sans doute ne pourrait, du reste, avoir lieu qu'après un redressement de la tête opéré, comme à l'aide du levier, par une

branche du forceps glissé d'abord du côté du vertex : si l'enfant était mort, un crochet aigu, fixé sur le pariétal le plus élevé, suffirait pour redresser la tête et l'attirer au dehors.

Je ne dois point terminer ce paragraphe sans faire une remarque qui s'appliquera aussi à la plupart des positions inclinées dont nous parlerons plus bas ; c'est qu'il ne faut pas croire à une inclinaison vicieuse parce que l'on touche plus aisément du doigt, porté dans la vulve et selon l'axe du détroit inférieur, un pariétal que l'autre ; et que d'ailleurs l'axe de la tête, pour être bien dirigé, doit correspondre à celui du détroit qu'elle traverse, et que par conséquent il doit croiser presque à angle droit celui du détroit inférieur quand il traverse le supérieur. Un peu d'habitude met aisément à l'abri de pareilles erreurs, et on les évitera encore en donnant au doigt explorateur la direction de l'axe du détroit ou région de l'excavation pelvienne qu'occupe le crâne de l'enfant.

B. *Positions du pelvis.*— La quatrième position, bien qu'elle laisse marcher le fœtus avec autant de facilité que les trois autres jusqu'à la sortie de la tête, peut alors présenter des difficultés dues à la présence de la face derrière les pubis. Le forceps appliqué sur les côtés de la tête (*voyez* FORCEPS), ou bien la réduction de la face dans la courbure du sacrum à l'aide d'une main glissée d'arrière en avant jusque sur elle (*voyez* VERSION), remédieraient à cet inconvénient.

Les membres inférieurs, en partie déployés, pourraient quelquefois s'arcbouter contre les parois du bassin ; il sera toujours facile de les déployer et de les tirer au dehors ; mais si ces membres sont retenus au devant du bassin de l'enfant, il peut se présenter encore d'autres obstacles dus à la présentation vicieuse des fesses. Ici, comme pour le vertex, une forte inclinaison pourra présenter à l'orifice une des régions du pourtour de l'extrémité pelvienne : qu'une fesse soit alors retenue par un des bords, postérieur ou latéral, du détroit abdominal, l'autre s'enfonce dans l'excavation (Ducoudray, Armand, Peu, madame Lachapelle), et le doigt peut être porté jusqu'à la *hanche*. Une inclinaison dans le sens antéro-postérieur fera au contraire arriver à l'orifice utérin le sacrum, et rendra accessible la *région des lombes*, ou bien abaissera les organes génitaux, avec issue du cordon ombilical si les cuisses sont écartées, en permettant au doigt d'atteindre jusqu'au ventre du fœtus. De là ces positions que nous avons rejetées de notre classification parce qu'elles ne sont jamais franches et réelles, comme l'ont cru les auteurs qui en ont parlé, et qui nous semblent avoir été induits en erreur par des cas d'altération, d'im-

perfection de positions fort communes. La réduction de l'obliquité utérine qui souvent est cause de ces déviations, produira ici les mêmes effets que nous avons énoncés ci-dessus; mais s'il faut en venir à redresser la partie inclinée, mieux vaut remonter plus haut, saisir les pieds avec la main qui se tournera plus aisément vers eux, et les amener au dehors pour achever l'accouchement comme dans le cas de version.

Il est douteux que le crochet mousse pût être porté jusqu'à l'aine la plus élevée, à moins qu'on ne le fît passer entre les deux cuisses, selon la méthode d'Asdrubali.

C. *Positions de la face.*—Beaucoup d'auteurs ont considéré ces positions comme appartenant entièrement à la dystocie. On a vu ailleurs (ACCOUCHEMENT) qu'il n'en est pas ainsi, et nous avons dit (t. 1er, p. 160) la manière de ramener l'occiput au centre dans le cas où cette réduction semblerait utile.

Quant aux positions imparfaites ou vicieuses il a été question plus haut des *frontales*.

Pour les positions *malaires* ou d'une joue, elles se réduiraient souvent à une franche et directe par les progrès du travail et les soins propres à dissiper la cause de la déviation (obliquité). Il en serait probablement de même des positions *mentonnières*. Dans le cas contraire, la version serait indiquée.

D. *Positions des épaules.*— Celles-ci et toutes leurs variétés (voisinage du cou, du flanc, du dos, du sternum; variétés dues à une inclinaison de la région de l'épaule dans un sens ou dans un autre) sont essentiellement du domaine de la dystocie.

L'évolution spontanée, dont il a été déjà dit un mot (t. 1er, p. 148), ne peut être considérée que comme une terminaison rare et peu avantageuse de ces sortes d'accouchemens, une terminaison sur laquelle il ne faut nullement compter, et qu'on ne doit favoriser que quand elle est évidemment imminente. Je parle ici surtout de l'évolution du côté de l'extrémité pelvienne, telle que Denman, madame Lachapelle, etc., l'ont observée; mais les mêmes réflexions peuvent se faire au sujet des cas où l'on a vu la tête prendre spontanément la place de l'épaule (Bartholin, Flamand, Osiander, Ficker, cités par Champion; Siebald cité par Capuron; madame Lachapelle, tom. 1er, p. 26; Velpeau, Acc., pag. 686).

J'y joindrai les exemples, plus rares encore, d'enfans nés en *double*, la tête sortant en même temps que les fesses (Baudelocque aîné, Pézerat), s'ils n'avaient trait à des enfans abortifs ou putréfiés qui ne pouvaient opposer à la flexion outrée, à l'écrase-

ment nécessaire des parties l'une contre l'autre, une grande résistance.

Le pronostic serait donc presque constamment funeste et pour la mère (ruptures utérines) et pour l'enfant, si l'art ne venait ici changer l'état des choses. Dès qu'il intervient en temps convenable, il n'existe plus que les chances propres à l'opération même et dont il sera question en son lieu. Remarquons pourtant que la version donne des résultats moins avantageux pour les deuxièmes positions (dos en arrière) que pour les premières; sans doute parce qu'elle est alors plus difficile et demande des manœuvres plus compliquées pour tourner en arrière la face antérieure de l'enfant. Cette considération surtout nous a fait réfléchir plus sérieusement à une méthode que nous avions d'abord accueillie avec assez de légèreté, et qui doit cependant amener plus de facilité, de promptitude et de sécurité dans l'exécution, si la pratique répond à la théorie.

On trouve, dans presque tous les traités élémentaires publiés depuis Baudelocque, les détails d'une manœuvre le plus souvent impossible et dont on sentira facilement les dangers.

La main introduite doit d'abord soulever, pousser de côté la totalité du fœtus, le faire virer même sur sa longueur pour rendre les pieds plus accessibles, et l'évolution ultérieure plus facile. Après cela, il faut faire tout encore pour tourner en arrière la face antérieure du fœtus, et tordre, pour cela, successivement les membres inférieurs, l'abdomen et le thorax. On peut, à la vérité, même en introduisant uniquement et exclusivement la main droite pour l'épaule droite, la gauche pour l'épaule gauche (*voyez* Version), s'épargner une bonne partie de ces violences; mais on y arriverait probablement (car je ne l'ai essayé que sur le mannequin) d'une manière plus aisée et plus sûre en se servant de la main qui peut passer le plus aisément du côté opposé à la tête, la gauche pour la première position de l'épaule droite et la seconde de la gauche, et *vice versa;* alors aussi, au lieu de repousser, de transporter le fœtus, on le soulève seulement pour glisser la main sur le dos, la conduire sur les fesses, les contourner, et arriver ainsi avec certitude sur les pieds, dégager doucement ceux-ci, et les extraire sans torsion, sans violence.

Dans cette manière d'agir nous supposons la position bien reconnue; alors la main pénètre en supination pour une seconde, en pronation pour une première position; et ce n'est qu'en glissant sur les fesses ou sur la fesse la plus accessible qu'elle se tourne en sens inverse; c'est alors seulement aussi que, pour se

donner plus d'espace et de facilité, elle pourrait pousser un peu la partie la plus élevée du tronc, c'est-à-dire le pelvis du fœtus. Cette manœuvre, qui dérange le moins possible l'attitude de l'enfant, n'expose point à la décussation des bras, à la confusion des membres, à la rupture de l'utérus, etc. Peut-être, il est vrai, dans la seconde position, exposera-t-elle à faire descendre en avant la face proprement dite; c'est un inconvénient moins grave qu'on ne le croit généralement et dont nous avons déjà parlé plus haut (positions pelviennes) : encore cet inconvénient n'est-il pas plus inévitable ici que dans la méthode ordinaire; on l'éviterait même plus sûrement, et on faciliterait beaucoup la prise et l'extraction des pieds, si l'on pouvait, comme le pense M. Deutsch, professeur à l'Université de Dorpt, et à qui nous empruntons presque tout ce qui précède, imprimer au tronc, par le seul frottement de la main sur le dos à mesure qu'elle s'enfonce plus avant, une rotation qui tournât vers le bas, c'est-à-dire, vers l'orifice utérin, le ventre du fœtus, et par conséquent les pieds. M. Deutsch, d'après les détails verbaux que je tiens de son fils, en appelle à l'expérience pour la facilité et les avantages de ce dernier mouvement qui, *a priori*, nous aurait semblé bien difficile à produire par des moyens aussi faibles, surtout dans des cas où la matrice serait depuis long-temps vide d'eau et contractée sur l'enfant. Mais dans ces sortes de cas même le professeur russe a plusieurs fois réussi. Nous devons donc recommander sa méthode aux praticiens, persuadé d'ailleurs qu'elle serait encore fort bonne sans ce dernier avantage, certain même qu'elle a maintes fois été employée avec fruit par des gens peu au courant des règles classiques, ou bien par des personnes instruites qui ont reconnu l'impossibilité de les suivre (madame Lachapelle, t. 2, p. 213).

On a proposé de faire descendre les fesses et les pieds, c'est-à-dire, de procurer une évolution semblable à celle que la nature opère quelquefois, en repoussant peu à peu le corps de l'enfant avec la main ou une sorte de béquille placée sous l'aisselle (Burton), en même temps qu'on attirerait le pelvis avec un lacs passé sur les hanches (Peu), un crochet mousse porté sur les fesses (Guerra), sur le jarret (Champion); mais la version ne sera jamais plus difficile ni plus dangereuse; cependant les faits pratiques sont tellement diversifiés qu'il n'est aucun de ces préceptes, du reste assez rationnels, qui ne puisse trouver son application.

Quant à la version par la tête, recommandée en théorie par des anciens, mais oubliée depuis long-temps, pratiquée pourtant, mais non sans peine, par Fabrice de Hilden, Smellie, elle

n'a point été réhabilitée de nos jours, malgré les efforts et peut-être les succès d'Osiander, Flamant Schweighaeuser.

Jusqu'ici nous avons supposé l'enfant vivant et devant être, par conséquent, ménagé ; mais quand la version est devenue très-difficile, très-dangereuse pour la mère en raison de la longueur du travail, de l'enfoncement de l'épaule dans le bassin, et que les autres procédés dont nous venons de parler n'obtiennent non plus aucun résultat avantageux, faut-il, avec Paré, Heister, Boër, déchirer, vider le thorax et l'abdomen, appliquer un crochet aigu sur les hanches? Une méthode plus rationnelle et plus régulière peut fournir des résultats plus certains; c'est la section du cou recommandée par Celse, Van Horne, exécutée par Smellie et Asdrubali, qui s'est servi avec avantage de forts et longs ciseaux: elle a été récemment faite par M. Paul Dubois (communication orale). Cette section opérée, on tire sur le bras sorti ou dégagé, et après l'extraction du tronc, on s'occupe de celle de la tête, comme il a été dit ailleurs (DÉTRONCATION).

Je viens de parler de la *sortie du bras ;* cette circonstance, très-commune lors des présentations de l'épaule, n'ajoute en réalité rien aux difficultés inhérentes à ces positions: seulement, avant la version, on a soin d'appliquer un lacs sur le poignet pour empêcher le bras de rentrer tout-à-fait, de se tourner défavorablement et de gêner les manœuvres. Nous n'en dirions pas davantage sur ce sujet s'il n'avait été cause de bien des discussions, s'il n'avait donné lieu récemment encore à des événemens déplorables.

Des enfans sont nés avec un ou les deux bras coupés ou arrachés plus ou moins près de l'épaule (Peu, Delamotte, Amand, etc.). Le conseil en avait été donné, pour des enfans certainement morts; mais, malgré les argumens plus ou moins spécieux des défenseurs modernes de cette pratique, elle n'est pas plus utile pour les morts que pour les vivans, qu'elle mutile d'une manière affreuse. Cette vérité, bien établie par Delamotte et plusieurs autres, est aujourd'hui universellement adoptée, et tout praticien qui n'en est pas instruit fait au moins preuve d'ignorance, sinon d'incapacité. La réduction du bras sorti, dans la matrice, n'a pas plus d'avantage, et il arriverait même souvent qu'il gênerait alors, plus qu'auparavant, les manœuvres de l'accoucheur (Deventer). Cela est si vrai, qu'il est généralement avantageux, quand les membranes sont rompues, de dégager, à l'exemple de Deleurye, le bras qui se présente : le diagnostic devient ainsi plus positif et les manœuvres plus certaines. Mais

nous n'outrerons pas les bons principes, et nous n'irons pas jusqu'à recommander, avec le même accoucheur, d'aller, dans les cas difficiles, chercher et attirer le second bras. Deleurye espérait ainsi, sans doute, tourner le tronc, relever l'épaule enfoncée dans le bassin, et rapprocher les pieds de l'orifice; mais il courait risque de produire la confusion des membres, d'altérer davantage l'attitude de l'enfant, et enfin de gêner véritablement le passage de la main de l'opérateur et des pieds du fœtus à travers l'orifice et le vagin.

§ III. *Positions compliquées.* — La chute ou *procidence* d'une main, d'un pied, simultanément avec la tête ou les fesses, peut gêner le mécanisme de la parturition naturelle, si le bassin n'est pas bien large, si le fœtus est volumineux. Il ne faut pas confondre ces procidences, comme cela paraît être souvent arrivé, avec des positions réelles de l'épaule ou du pelvis qui compliqueraient celle de la tête. Si parfois la tête, violemment fléchie ou renversée sur le dos, pouvait occuper, en même temps que le thorax, la région la plus élevée du bassin; si d'autres fois, en contact avec le pelvis d'un enfant ployé fortement sur le côté, ces deux parties s'opposaient un obstacle mutuel, ce n'était qu'après des manœuvres intempestives, ou dans l'opération même de la version, qui ne doit pas nous occuper ici. Nous ne devons pas y parler davantage des complications produites par la présence de deux enfans dans la matrice.

Pour éviter des erreurs préjudiciables à la mère et à l'enfant, on aura soin, toutes les fois qu'une main ou un pied accompagneront une partie volumineuse, de procéder à d'exactes recherches pour rendre complet le diagnostic. Est-il évident que la main a glissé près du crâne ou du pelvis bien reconnu, que l'avant-bras même est à peine engagé, l'attitude bonne, le travail avancé, le passage bien conformé, on pourrait abandonner le travail à la nature et attendre la sortie spontanée de l'enfant. Il n'en serait pas ainsi d'un pied, et à plus forte raison d'une main et d'un pied à la fois, qui accompagneraient la tête, à moins qu'on ne s'aperçût, comme il arrive assez souvent, qu'ils remontent à mesure que la tête descend; sinon il faudrait le repousser jusqu'au dessus d'elle avec le bout du doigt; il pourrait même suffire de les soutenir pendant la douleur qui ferait descendre la tête. Mais si l'on éprouvait à cela de grandes difficultés, ou bien on appliquerait le forceps (tête basse, orifice franchi), ou bien la tête elle-même (conditions contraires) serait repoussée au dessus du détroit abdominal, et le pied saisi, attiré, pour opérer la version.

Cet exemple suffit pour faire sentir quelle conduite on tiendrait si une ou les deux mains accompagnaient le pelvis.

§ IV. *Vices de conformation du fœtus.* — A. Le *grand volume d'un enfant*, lorsque le bassin n'a que des dimensions ordinaires, lorsque les organes génitaux n'ont pu encore être dilatés par une première couche, peut occasioner des lenteurs, des difficultés dans la parturition, mais non y mettre, en soi-même, des obstacles insurmontables. On a souvent exagéré la taille et le poids des nouveau-nés, qui frappaient d'étonnement les yeux de parens peu accoutumés à voir des enfans : on sait que presque tous les premiers-nés sont réputés de gros garçons ou de grosses filles. Il ne paraît pas que cette taille dépasse jamais vingt-deux pouces, du vertex au talon ; et dans ce cas extrême, la tête d'un enfant bien proportionné n'a pas, dans ses petits diamètres (bi-pariétal et sous-occipito bregmatique), des dimensions au dessus de celles d'un bassin bien fait (4 pouces au plus) : or on sait que c'est de la tête surtout que pourraient provenir des obstacles réels. Seulement, un grand volume réclame des soins plus attentifs pour suivre exactement le mécanisme de la parturition naturelle, soit dans la version, soit dans l'application du forceps, afin d'empêcher que ses plus grands diamètres ne viennent se présenter aux détroits du bassin. Des tractions peu méthodiques ne pouvaient venir à bout d'extraire la tête d'un enfant volumineux amené par les pieds ; on se décida à m'appeler ; mais, durant l'inaction où l'on restait en m'attendant, la nature fit ce que les gens de l'art auraient dû faire : elle fléchit la tête, enfonça la face avant le crâne, et fit passer celui-ci en rendant son plus grand diamètre parallèle à l'axe des détroits et de l'excavation pelvienne.

B. *La tête seule* peut offrir un volume plus grand encore que dans le cas précédent, et gêner, entraver tout-à-fait peut-être le travail ; mais ces têtes volumineuses (sans hydropisie) sont infiniment plus rares que ne le croyaient les anciens, qui attribuaient volontiers à une semblable cause des difficultés qu'ils ne savaient pas apprécier, celles, par exemple, qui dépendaient uniquement de l'inertie utérine. Un praticien peu expérimenté s'en laisse d'ailleurs aisément imposer par les résultats du toucher ; s'il peut parcourir toute l'étendue des sutures du crâne, la sagittale, par exemple : ce trajet lui semble toujours énorme ; ce n'est que par l'habitude, que par l'attention de comparer, d'apprécier les rapports de la tête avec les parois du bassin, qu'on évite ces erreurs ; et le doigt est encore ici le meilleur instrument d'exploration. Les compas, les arcs de cercles fixés au forceps, etc., ne peuvent

donner des mesures certaines, parce qu'on ne sait pas au juste sur quels points ils sont appuyés, ni s'ils le sont près de leur extrémité ou près de la jonction de leurs branches; toutes circonstances qui doivent produire des variations, pour ainsi dire, immenses.

En supposant le diagnostic bien établi, d'après un toucher attentif, méthodique et raisonné, le parti à prendre dépendant entièrement de la proportion reconnue entre les dimensions de la tête et celles du bassin, les règles pratiques se réduisent à celles que nous avons données pour les vices de cette cavité osseuse; l'emploi du forceps, de la version, de la symphyséotomie, de la crâniotomie, sera tout-à-fait subordonné à ces règles.

Si quelque *thrombus* considérable augmentait seul le volume de la tête en lui donnant une forme capable d'empêcher ses mouvemens, sa rotation, par exemple (Harnier), le forceps serait essentiellement indiqué.

C. Lorsqu'une *hydrocéphalie* donne à la tête ce volume extraordinaire, il en résulte des effets bien plus prononcés encore en raison des énormes dimensions qu'elle possède quelquefois, et des indications différentes eu égard à son contenu. En effet, si l'hydrocéphalie ne distend quelquefois le crâne qu'au point de rendre nécessaire l'application du forceps; si, quoique assez volumineuse, la mollesse de ses parois, la mobilité de ses os lui permet de filer à travers le bassin, même sous la seule influence des efforts maternels, il n'est pas rare non plus qu'elle occupe au dessus du détroit supérieur un espace tel qu'elle ne puisse en aucune façon s'introduire dans cette ouverture.

L'hydrocéphalie n'est pas aussi commune que l'ont cru les accoucheurs anciens qui, sous le nom d'hydrocéphale externe, ont souvent compris des infiltrations séreuses ou sanguinolentes du tissu cellulaire sous-cutané, des épanchemens semblables sur le péricrâne, et même dans la cavité crânienne chez des fœtus putréfiés, dont les os mobiles ont encore ajouté à l'équivoque. Une fois seulement, sur près de trois mille accouchemens, cette difformité a été observée à la Maternité de Paris.

On peut la reconnaître par le toucher quand l'enfant présente le vertex, la largeur des sutures et des fontanelles (plusieurs pouces de diamètre), leur mollesse, la fluctuation qu'on y perçoit, la mobilité des os, la grandeur de l'hémisphère du crâne que le doigt peut parcourir et qui déborde manifestement le détroit, tels en sont les principaux caractères. Un état d'infiltration, d'ascite chez la mère, beaucoup d'eau sortie de l'amnios, la naissance antécédente de quelque autre hydrocéphale de la même mère

(sorte d'hérédité) peuvent ajouter quelques signes rationnels aux signes sensibles que nous venons d'énoncer.

Lors même que la tête ne pouvait se mouler aux passages, comme nous l'avons indiqué plus haut, elle est quelquefois sortie spontanément, mais après rupture des parois renfermant le liquide; cela s'est vu surtout dans des cas où l'hydropisie avait envahi à la fois le crâne et le rachis (Geoffroy-Saint-Hilaire) : un écoulement d'eau, ultérieur à celui des eaux amniotiques, en a donné le signal. Quelquefois cette rupture ne s'est faite que durant l'application du forceps ou les efforts de la version; d'autres fois enfin la rupture n'a pas été complète, la peau a résisté, et le tissu cellulaire sous-cutané s'est rempli de l'eau dont s'était vidé le crâne (Baudelocque). Sans de pareils accidens l'accouchement naturel est impossible, et la femme mourrait épuisée ou victime de quelque rupture utérine (Ramsbotham), si on l'abandonnait sans secours. Heureusement il en est un très-efficace et facile à employer, c'est la ponction.

La ponction sera faite avec un *troquart* plongé dans un espace membraneux, et l'on n'ira pas (à moins que l'étroitesse du bassin n'établisse des indications spéciales) déchirer à plaisir une tête qui se réduirait suffisamment par l'expulsion du liquide qui la distendait, et sous la pression du forceps qu'on appliquera si les contractions utérines paraissent insuffisantes. Le plus souvent, l'enfant naît mort ou meurt peut après la naissance; mais on n'a pas à se reprocher de l'avoir tué par des dilacérations inutiles. Bien des exemples prouvent que les hydrocéphales ne sont nécessairement non viables, et qu'en conséquence on ne doit point les traiter comme des enfans morts; mais certains faits prouvent aussi que la simple ponction n'est pas nécessairement mortelle pour eux; c'est même une opération qui a donné plusieurs fois des chances de guérison complète, chances peut-être même quelquefois réalisées (Vose).

Si la tête ne s'est présentée au détroit abdominal qu'après la sortie du tronc, il est plus difficile de faire ainsi une ponction étroite; mais l'enfant ne tarde pas à succomber à la situation même dans laquelle il se trouve, aux efforts qu'on fait pour l'extraire. Le tronc déjà sorti fournit les signes les plus évidens d'une mort complète, et alors les divers céphalotomes, le crochet aigu même peuvent être appliqués en conscience.

D. L'*hydrothorax*, l'*ascite*, une *hydrorachis* volumineuse, une *tumeur pédiculée ou non*, une *hydrosarcocèle même*, ont plus d'une fois arrêté l'enfant dans un bassin bien fait; le doigt, porté

jusqu'à l'obstacle, en a presque toujours aisément reconnu la nature ; et tantôt des tractions un peu fortes ont vaincu la résistance, tantôt une ponction, une incision ont vidé la tumeur et réduit le corps du fœtus à des dimensions normales. Jamais, l'enfant même fût-il mort (à plus forte raison si l'on n'en a pas la certitude), il ne faut déchirer avec les doigts, les ongles ou les crochets, les parois de semblables tumeurs, encore moins arracher les viscères, comme le veulent quelques accoucheurs (Deventer, Jacobs) : lorsqu'ils se sont conduits ainsi, la plupart du temps sans doute ils ont eu affaire à des enfans putréfiés, macérés par l'eau de l'amnios, et d'autant plus ramollis par ces deux causes qu'ils étaient abortifs, comme le sont la plupart de ces enfans hydropiques (Portal, Ramsbotham).

E. L'*anencéphalie*, diminuant le volume de la tête, semblerait devoir rendre l'accouchement plus prompt et plus facile ; il n'en a pas toujours été ainsi, et bien que la nature seule soit généralement venue à bout de l'expulsion d'un monstre anencéphale, ce n'a été quelquefois qu'après un travail long et pénible. C'est que souvent cette anencéphalie est jointe à la division du rachis, au renversement et à la soudure de la tête sur le dos, dispositions qui pelotonnent l'enfant d'une manière solide, épaississent le tronc, en un mot composent un bloc qui ne se prête, en aucune façon, aux mouvemens ordinaires du mécanisme naturel, et qui même apporterait souvent des difficultés bien plus sérieuses si l'enfant n'était d'ordinaire en pareil cas abortif (Viardel, Portal, Mauriceau, Delamotte, Morgagni, etc.). De pareilles réflexions sont naturellement inspirées par des difformités d'un autre genre, des adhérences des membranes avec le tronc, etc. (Morlane, cité par Gardien).

F. La *synadelphie* ou soudure, avec ou sans fusion, de deux jumeaux, constitue un des cas de dystocie les plus embarrassans que présente la pratique obstétricale. Fort souvent abortifs, ces monstres doubles ne présentent pas toujours de bien fortes entraves ; mais cette raison même n'exclut pas toute difficulté, comme le prouve un cas cité par Smellie. Le point par lequel s'est faite l'adhésion des deux individus influe au contraire beaucoup sur la marche des choses ; ainsi deux enfans unis par le vertex se suivront naturellement sans difficulté ; il en sera de même de ceux qui, accolés bout à bout par l'extrémité pelvienne, forment en quelque sorte un tronc unique terminé de part et d'autre par une tête, dont l'une ouvrira la marche qui sera fermée par l'autre (Duverney, Palfyn, etc.). Celles de ces monstruosités qui présente-

ront les chances les plus défavorables sont les synadelphies par soudure des faces latérales, antérieures ou postérieures du tronc. Les difficultés, en pareil cas, sont moins souvent causées par la nécessité du passage simultané des deux troncs, des deux bassins, que par la présence des deux têtes ; aussi ne distinguerons-nous pas ici les cas où les deux têtes sont portées sur un seul tronc, à peu près comme chez cette petite fille qui a fait tant de bruit il y a peu de temps (Ritta-Christina), de ceux où les deux individus sont entiers ou presque entiers. Nous parlerons séparément seulement des dicéphales et des monocéphales.

1°. Les dicéphales ou synadelphes à deux têtes naissent assez souvent spontanément ; nous en avons cité de nombreux exemples dans un mémoire sur les obstacles apportés à l'accouchement par la difformité du fœtus (*Acad. roy. de méd.*, t. Ier), et nous avons fait voir que c'est toujours par l'extrémité pelvienne que la naissance s'est alors opérée. Si quelquefois les deux têtes sont sorties avant le reste du monstre, ce n'était que quand la putréfaction avait ramolli le corps et rendu toutes ses parties compressibles, et surtout mobiles les unes sur les autres. On conçoit en effet que, quand une tête s'enfonce dans le bassin, l'autre doit se renverser sur le bord de cette cavité et s'opposer ensuite à la marche ultérieure du travail. Au contraire, quand le tronc simple ou double est sorti, si l'une des têtes est en avant et l'autre en arrière (par rapport à la mère), celle-ci, par le seul effet de l'inclinaison imprimée au corps par l'excavation et le détroit inférieur, pénétrera la première, et sera suivie de l'autre, qui ne pourra, comme dans le premier cas, s'arcbouter contre les bords du détroit supérieur.

C'est donc par les pieds qu'on doit s'attacher à faire sortir de semblables monstres toutes les fois que la version est possible, c'est-à-dire qu'une des deux têtes n'est pas trop fortement engagée dans le bassin, qu'elle n'a pas franchi l'orifice utérin. Il faut avoir la précaution d'amener successivement à la vulve les quatre pieds, s'il y en a quatre, avant de commencer les tractions (Peu, Walger, Evrat, Bry, Regnoli, Molas). Malheureusement la difformité n'est souvent reconnue que lors des retards qu'elle apporte à la terminaison de l'accouchement ; ce n'est guère qu'en portant la main le plus haut possible qu'on la reconnaît, et si déjà la première tête est fort avancée, on se voit dans la nécessité de tirer sur elle avec le forceps, dans l'espérance de faire enfin arriver l'autre si elle est petite ; il faudra même retrancher la première, puis opérer la version ou appliquer le crochet aigu sur la deuxième, si l'une et l'autre sont fortes et solides et si l'enfant est déjà mort.

C'est ce qui a été fait avec succès au moins une fois à ma connaissance (Ratel). Si l'enfant vivait encore, il ne nous paraît pas permis de le mutiler d'une manière aussi meurtrière, puisque des exemples, dont plusieurs sont tout récens, prouvent que les synadelphes dicéphales sont quelquefois viables aussi bien que les synadelphes complètement doubles.

2° *Monocéphales*. Ceux-ci pourraient naître spontanément par la tête, si la fusion était assez forte pour avoir réduit aux dimensions normales les deux moitiés dont elle se compose : dans le cas contraire, il pourrait y avoir assez d'ampleur au double crâne pour qu'il ne pût traverser le bassin sans qu'on eût recours à la perforation du crâne ; mais toujours elle ne devrait être opérée qu'après la version, et quand l'enfant ne donnerait plus signe de vie.

§ V. *Mort du fœtus*. — C'était pour les anciens une cause importante de dystocie ; car ils pensaient que l'enfant était le principal agent de sa propre délivrance ; mais depuis Ant. Petit on a peut-être exagéré l'opinion contraire. Il n'est pas douteux que la mort de l'enfant ne prédispose à l'inertie, sans doute en stupéfiant l'utérus, en le privant du stimulus que la circulation utéro-placentale y entretient. A cette influence dynamique il faut ajouter encore un effet purement mécanique, celui de la flaccidité, du ramollissement que produit la mort. Cette flaccidité dispose le tronc et les membres à se ployer en sens anormal, à se mêler pour ainsi dire, à présenter peut-être des positions défavorables, ou des parties que jamais n'offrirait un enfant vivant et à terme (dos, ventre, etc.) En outre, le fond de la matrice ne trouve pas, dans cette masse trop compressible, un moyen suffisant de transmission à ses efforts. Le corps s'affaisse, se ploie, au lieu de pousser la tête et de lui faire franchir les passages par le mécanisme normal. Voilà, un peu exagérés peut-être, mais à dessein et pour les faire mieux ressortir, les inconvéniens de la mort du fœtus. Aussi trouve-t-on, dans un des tableaux annexés au premier volume de la Pratique des accouchemens par madame Lachapelle, qu'une fois sur trente il a fallut procéder à la parturition artificielle pour des enfans putréfiés ; tandis que ce n'est qu'une fois sur soixante qu'on y a eu recours pour des enfans vivans ou récemment morts.

Article III. — Dystocie utéro-fœtale.

A. Des adhérences plus ou moins étendues, plus ou moins intimes entre l'enfant et la matrice, par l'intermédiaire de son placenta ou de ses membranes, ont pu retenir le premier, jusqu'à ce qu'une rupture ou un décollement, ordinairement naturel,

mais que la main de l'accoucheur eût aisément produit, en permît l'expulsion. Il y avait, dans tous ces cas, quelque autre difformité grave du fœtus, comme une éventration, une *anencéphalie*, etc. (Béclard, Geoffroy-St-Hilaire).

B. On cite des cas de brièveté extrême (2 pouces) du cordon ombilical; nous l'avons vu nous-même adhérer aux membranes dans une partie de la circonférence du placenta. Une pareille disposition rentre absolument dans ce que nous venons de dire des adhérences anormales; un cordon ombilical de longueur ordinaire, mais tourné plusieurs fois autour du cou, du tronc ou des membres de l'enfant, pourra faire le même effet qu'un cordon trop court. Dans l'un comme dans l'autre cas, dès que le fœtus aura commencé à franchir l'orifice utérin, ou bien il sera retenu par la tension du cordon ombilical, ou bien ce cordon tirera le placenta, le décollera prématurément, ou même, si celui-ci est fort adhérent, renversera l'utérus. A ces trois effets on en ajoute deux autres, si la brièveté n'est due qu'à l'entortillement du cordon : la strangulation par la constriction qu'il exerce sur le cou de l'enfant; l'asphyxie qui résulte de la gêne du cours du sang dans le cordon tendu, aplati, comprimé. De tous ces inconvéniens le dernier est le plus réel; mais il n'a lieu que dans le moment même de la naissanee, et alors on peut le reconnaître et y remédier comme nous l'allons dire. Si c'est une brièveté réelle qui arrête le fœtus, il faut l'amener au dehors par des tractions ménagées et couper le cordon qui apparaît à la vulve si on le trouve fortement tendu, s'il est seulement tourné une ou plusieurs fois autour du cou, après quelque résistance la tête sort de la vulve, le cordon devient visible et accessible aux doigts : on cherche alors à attirer le bout qui offre le moins de résistance, à élargir l'anse qu'il forme et à la faire descendre sous la tête pour l'en dégager, comme nous l'avons fait quelquefois. On a conseillé aussi d'élargir suffisamment cette anse pour que le corps pût la traverser en sortant (Smith); mais cet élargissement devrait être, ce me semble, à peu près aussi considérable que pour produire une anse capable de passer au delà du vertex. Une fois nous avons trouvé le cordon tellement tendu (deux circulaires autour du cou), que nous avons pris le parti de le couper et d'achever promptement l'extraction du fœtus qui n'eut pas le temps de perdre assez de sang pour en souffrir; au contraire même, en pareil cas, une petite perte est utile, vu l'état d'asphyxie pléthorique dans laquelle la compressiou du cordon ou la constriction du cou ont souvent jeté l'enfant.

Madame Lachapelle. Pratique des accouchemens, ou mémoires et observations sur les points les plus importans de l'art, publiée par A. Dugès. Paris, 1821-1825. 3 vol. in-8. — Cinquième mémoire *sur les positions de l'épaule.* — Dixième mémoire *sur les obstacles dépendant des parties molles.*

Herbiniaux. Traité sur divers accouchemens laborieux. Bruxelles, 1791. 2 vol. in-8.

Levret. Observations sur les causes et les accidens de plusieurs accouchemens laborieux, avec une Suite publiée séparément. Paris, 1751-1762. in-8.

Jahn. De situ uteri obliquo; in Sylloge Schlegeliano, vol. 1, p. 257.

Boër. De obliquitate uteri; in Med. obst. nat., p. 82.

Weis. Historia partûs impediti ex membranâ tendinosâ os uteri internum arctante; in Thes. Sandifort., vol. 2, p. 72.

Boehmer. Programma de naturalibus fœminarum clausis; in Sylloge Schleg., t. 1, p. 245.

Buchwald. De causis partûs difficilis notabilioribus, adjectâ uteri constrictione. Hafn., 1746, in-4.

Moreau. Cas d'accouchement difficile par la présence d'une tumeur dans le bassin, avec un rapport de Béclard. (*Bull. fac. méd.*, 1820, n° 5.)

Slevogt. De singularibus quibusdam partûs impedimentis. Jenæ, 1704, in-4.

Hennemann. Diss. de obliquitate uteri et positurâ infantis obliquâ vel iniquâ; in Syll. Schleg., vol. II, p. 117.

Kuber. De partu difficili ex prolapsu brachii. Gottingæ, 1740, in-4.

Van Hoorn. De partu præternaturali. Lugd. Batav., 1690, in-4.

Leroux. Question chirurgico-légale sur un accouchement laborieux; et Lettres sur le même sujet. Paris, 1826, 27 et 28, in-8.

Capuron. De l'accouchement lorsque le bras de l'enfant se présente et sort le premier. Paris, 1828, in-8.

Champion. Lettre sur les accouchemens avec présentation du bras. Paris, 1828, in-8.

Aulber. De prægrandi fœtûs capite partum retardante. Giessæ, 1745, in-4.

Hebenstreit. De capitonibus laborioso partu nascentibus. Lipsiæ, 1645, in-4.

Kaltschmidt. De variis partûs impedimentis ex capitis vitio. Jenæ, 1757, in-4.

Gehler. De partu difficili ex hydrope fœtûs. Lips., 1762, in-4.

Leontoweytsch. De partu præternaturali ex vitiis trunci fœtus orto. Argent., 1766, in-4.

Dugès. Mémoire sur les obstacles apportés à l'accouchement par la difformité du fœtus. Mém. de l'Acad. royale de méd. Paris, 1828, t. 1, in-4.

Bry. Obs. sur la naissance d'un fœtus double; avec un rapport de Désormeaux. (*Bull. fac. méd.*, 1814, n° 8.)

Ratel. Id., ibid, 1818, n° 2.

Freier. De partu difficili propter funiculum umbilicalem fœtus collum stringentem. Halæ, 1765, in-4.

Tak. De partu difficili, capite infantis prævio. Lugd. Bat., 1755.

Rœderer. Obs. med. de partu laborioso. Gott., 1756, in-4.

(Ant. Dugès.)

DYSURIE, s. f., *dysuria;* de δὺς, difficilement, et de ουρον, urine; excrétion difficile, incomplète, douloureuse de l'urine. La dysurie ne doit plus être considérée comme une maladie : elle est le résultat, le symptôme de lésions diverses de l'uretère, de la prostate, du col ou du corps de la vessie et même des urèthres et des reins. L'anatomie pathologique détruit incessamment ces entités morbides, créés par l'ignorance des anciens, et renouvelle ainsi le langage aussi bien que le fond de la science. *Voyez* les ar-

ticles CYSTITE, RÉTRÉCISSEMENT DE L'URÈTHRE, et tous ceux qui se rapportent aux lésions des voies urinaires susceptibles d'apporter quelque obstacle à l'excrétion de l'urine. (J.-L. BÉGIN.)

E

EAU, *aqua*. Les détails physiques et chimiques de l'eau ayant été exposés ailleurs (*voyez* BOISSONS), nous n'avons à nous occuper ici que des effets de l'eau sur l'économie animale, soit dans l'état de santé, soit dans l'état de maladie; et il est à peine nécessaire d'ajouter qu'il n'est question ici, au moins pour ce qui concerne son usage intérieur, que de l'eau pure, de celle que l'on désigne sous le nom d'*eau potable*.

L'eau s'emploie tant à l'intérieur qu'à l'extérieur, soit en santé, soit dans le cours des maladies, sous les trois formes que lui donnent le plus ou le moins de calorique interposé entre ses molécules; savoir : à l'état de glace, d'eau liquide et de vapeur. Pour la première, nous renverrons aux articles GLACE et FROID, pour la dernière, aux articles BAIN, CALORIQUE, FUMIGATION, nous occupant seulement ici de l'eau liquide.

C'est la boisson la plus répandue, celle à laquelle l'homme est borné dans l'état sauvage; car, à peine a-t-il reçu les premiers élémens de la civilisation, qu'il s'exerce à préparer des boissons spiritueuses, dont l'usage et l'abus commencent en même temps. L'observation et le raisonnement ont conduit à penser que l'eau, soit pure, soit additionnée de principes qui en altèrent peu les propriétés (boissons aqueuses), est la boisson dont l'usage habituel soit le plus convenable et le plus propre à entretenir le libre exercice de toutes les fonctions. C'est une règle générale qui souffre de nombreuses exceptions, auxquelles le praticien doit avoir égard. Aussi un médecin éclairé ne prescrira-t-il jamais d'une manière uniforme et absolue, l'abstinence de toute boisson autre que l'eau pure, ainsi que l'ont fait quelques esprits exclusifs. (*Voyez* les articles BOISSONS et RÉGIME.)

Pour l'usage extérieur de l'eau dans l'état de santé, on trouvera des détails suffisans aux articles LOTIONS et BAINS.

Considérée comme moyen thérapeutique, l'eau est d'une application très-fréquente, et d'une efficacité incontestable. C'est souvent à elle seule que sont dues des guérisons dont on fait honneur à toute autre chose. L'eau à la température de l'atmosphère, prise à l'intérieur en quantité plus ou moins considérable,

étanche la soif et diminue la chaleur fébrile ; elles active les sécrétions et les exhalations, et en modifie évidemment les produits, ainsi qu'il est facile de le constater par l'examen le plus superficiel de ces liquides, des urines par exemple. Il est bien rare que l'on administre l'eau pure. Peu de médecins la prescrivent : et d'ailleurs même, s'ils la prescrivaient, il est assez peu probable que leur intention fût remplie ; tant les préjugés repoussent tout ce qui est simple et sans apprêt ! Il faut convenir cependant que, dans un très-grand nombre de cas, les additions que l'on a fait à l'eau sont bien insignifiantes ; et que ce ne sont pas quelques atomes de sucre, de fécule, de matière extractive, d'huile volatile qui en modifient sensiblement les propriétés. C'est donc à peu près comme de l'eau pure que doivent être considérées ces infusions ou décoctions de fleurs, de feuilles ou de fruits, et ces solutions légères de sels ou d'acides végétaux, qu'on emploie dans la pratique sous le nom de tisanes. On en excepte celles qui sont composées de substances actives et en proportion tant soit peu considérable. Il y aurait de l'avantage à ce que les médecins répandissent dans le public ces idées, et à ce qu'ils ne prescrivissent pas, en ayant l'air d'y attacher une grande importance, des tisanes auxquelles ils ne reconnaissent eux-mêmes aucune efficacité. Il faudrait que l'on ne refusât pas, ainsi que l'on a souvent occasion de le voir, un verre d'eau pure et fraîche à un malade qui le sollicite instamment pour apaiser la soif qui le dévore ; car souvent l'instinct des malades les guide mieux que les théories des médecins. En effet, on voit des cas dans lesquels l'estomac irrité ne peut non-seulement admettre aucune substance excitante, mais où il repousse même des boissons sucrés et mucilagineuses ; c'est alors que l'eau fraîche et pure est seule en rapport avec sa sensibilité exaltée ; et quand l'eau pure est aussi rejetée, il est certain qu'aucune autre ne pourra être conservée. Alors, pour le dire en passant, le meilleur moyen d'arrêter le vomissement consiste à laisser pendant plusieurs heures l'estomac dans un état de vacuité absolue.

La température est une circonstance qui influe peut-être plus sur les effets de l'eau que les diverses substances sucrées extractives ou féculentes qu'elle peut contenir. L'eau froide, ou même la glace, se donne avec avantage à l'intérieur ; elle agit comme excitante et tonique, et porte son impression principalement sur les parois de l'estomac. C'est un moyen salutaire dans divers cas de gastralgie et même de gastrite aiguë ou chronique. Dans les affections connues sous le nom de fièvres graves, les malades que torture une soif ardente, éprouvent un grand soulagement, lors-

qu'on leur donne de petits morceaux de glace, qu'ils laissent fondre dans leur bouche, et dont ils avalent le produit liquide.

L'eau tiède est vomitive : c'est un moyen aussi certain qu'aucun autre de provoquer le vomissement, lorsqu'on l'administre en abondance et coup sur coup ; on se trouverait bien d'y avoir recours plus souvent lorsqu'on a dessein de faire vomir les malades, excepté lorsqu'il s'agit de sujets qui ne peuvent avaler que peu de liquide à la fois. D'ailleurs même, ne sait-on pas que l'eau tiède, prise en certaine quantité, constitue un auxiliaire utile et même indispensable dans les circonstances où l'on a eu recours à l'administration des émétiques ? Les contractions de l'estomac, quand ce viscère est vide, sont extrêmement pénibles et douloureuses ; au contraire, le vomissement a lieu presque sans effort quand l'estomac est distendu par un certain volume d'eau qui fournit un point d'appui à ses parois. On a cherché à savoir si l'eau tiède jouissait d'une propriété vomitive, ou bien si elle agissait seulement en distendant l'estomac. La dernière opinion paraît la plus probable; car, si l'eau tiède, au moment même où on la boit, produit quelques nausées, elle ne détermine, en général, des vomissemens que quand elle est ingérée en quantité considérable ; et souvent même est-on obligé, pour arriver à ce résultat, d'avoir recours à la titillation de la luette. On devrait donc employer l'eau tiède, de préférence, dans les cas où l'on croit avoir besoin de provoquer le vomissement, les intestins étant en mauvais état, parce qu'alors on n'a pas à craindre l'action ultérieure du médicament qui a provoqué les contractions de l'estomac.

Lorsqu'on boit de l'eau chaude en grande quantité et dans un court délai, on en éprouve des effets laxatifs qu'on peut expliquer d'une manière toute mécanique. En effet, la colonne d'eau qui remplit le canal digestif étant trop considérable pour être absorbée, pousse devant elle les matières fécales, en même temps qu'elle les délaie ; et c'est ainsi qu'elle en favorise l'expulsion.

Un peu plus que tiède, l'eau agit comme relâchante ; et c'est dans cet état qu'on l'administre le plus souvent dans les affections inflammatoires des organes de la respiration et même de la digestion ; parce qu'on a remarqué que l'eau froide augmentait en général les incommodités des malades, et que notamment elle rendait la toux plus fréquente.

A une haute température, l'eau est encore d'un utile emploi ; c'est un moyen efficace pour calmer presque instantanément les coliques stomacales et intestinales. Mais il est rare qu'on l'administre seule en pareille circonstance. On sait cependant quel bien fait

un verre d'eau sucrée bien chaude. Elle n'est pas moins utile pour accélerer les digestions laborieuses : et il est probable qu'alors elle agit chimiquement, en favorisant la dissolution des substances alimentaires. D'ailleurs, l'ingestion d'une grande quantité d'eau chaude, lorsqu'en même temps le sujet est tenu bien couvert et dans une température élevée, est le moyen le plus certain qu'on possède pour activer l'exhalation cutanée. Parmi les sudorifiques les plus vantés, il n'y en a pas un seul qui ait des effets aussi constans et aussi faciles à vérifier.

Par la même raison, l'eau froide administrée dans les circonstances opposées, c'est-à-dire, le malade étant dans une température basse, agit d'une manière très-énergique sur les organes de la sécrétion urinaire, et est promptement évacuée par cette voie, après avoir traversé le torrent de la circulation. Alors les matières salines qui sont renfermées dans les urines se trouvent dissoutes dans une plus grande quantité de liquide, et conséquemment elles font une impression moins vive et sur les organes qui les contiennent et sur ceux qui les émettent au dehors. Aussi l'usage des boissons aqueuses est-il recommandé avec raison dans toutes les affections inflammatoires de la vessie et de l'urèthre.

Venons maintenant à l'application spéciale qu'on a faite de l'eau employée comme unique remède au traitement de quelques maladies. Car, comme toutes choses au monde, l'eau n'a pas manqué d'aveugles et fanatiques partisans, qui au lieu de se borner à montrer les bons effets que peut produire l'usage abondant de l'eau pure, ont prétendu lui attribuer des vertus spécifiques. L'expérience les dément ; ce n'est pas l'eau, comme médicament, qui guérit, c'est l'abstinence prolongée à laquelle sont soumis les malades, en même temps que les excrétions et les exhalations, étant activées, accélèrent l'absortion interstitielle, et changent la composition des fluides circulans et des divers tissus. Aussi, ce n'est pas en quelques jours qu'on est parvenu à guérir quelques cancers ; cela est matériellement impossible : ce n'est que par un usage prolongé et non interrompu. Assurément, on obtiendrait plus de succès de l'eau dans le traitement de la goutte, si, au lieu de faire prendre quarante verres d'eau dans un délai si court que peu de personnes ont pu parvenir à les avaler, on assujettissait les malades pendant deux mois à l'usage de l'eau pour toute boisson, et du pain pour toute nourriture. Cadet de Vaux, qui proposa ce bizarre traitement, voulait que les malades prissent de quart d'heure en quart d'heure un verre de six onces d'eau chaude ; ce qui fait dix-huit livres d'eau environ en douze heures. Dans le

petit nombre de ceux qui tentèrent l'expérience, et qui purent la pousser un peu loin, il se manifesta des accidens graves, tels que des syncopes, des convulsions, et une paralysie générale. Pour les médecins éclairés et de bonne foi, il est évident que l'usage abondant et soutenu de l'eau peut avoir une grande influence dans le traitement des maladies chroniques, en imprimant à toute l'économie une profonde modification, surtout lorsqu'on y joint un exercice actif, un régime sévère, des bains, des narcotiques, etc.; c'est-à-dire, lorsque l'on combine des moyens thérapeutiques de manière à ce que, en même temps qu'on sollicite d'abondantes évauations par la peau et par les organes de la sécrétion urinaire, on n'introduit dans l'organisme qu'une très-petite quantité de substance réparatrice, qu'on le soustrait à l'influence des excitans dont on abuse si souvent dans l'état de santé et dans l'état de malaise; enfin, qu'on tient le système nerveux dans un état de calme et de sédation continus. C'est ainsi que, en mettant de côté les déclamations auxquellles il serait si facile de s'abandonner, on peut donner l'explication physiologique des résultats obtenus; et, loin de rien ôter aux véritables ressources de la thérapeutique, lui donner au contraire plus de certitude et d'utilité. Si l'on voulait prolonger cet article, il n'y aurait qu'à citer et à discuter toutes les opinions des anciens sur les propriétés qu'a l'eau de dissoudre l'atrabile, sur ses vertus dans les fièvres intermittentes rebelles, accompagnées d'obstructions; vertus qu'ils considéraient comme spécifiques. Ces détails ne présentant aucune utilité, nous avons cru devoir les supprimer tout-à-fait.

On peut dire sans exagération qu'il est peu de maladies dont l'eau employée convenablement ne puisse être le remède, ou dans lesquelles elle ne puisse concourir puissamment à la guérison, ou plutôt qu'il n'est pas d'indication qu'on ne puisse remplir par son moyen. Résumons-les rapidement. L'eau à l'état de glace agit comme astringente, répercussive, tonique, résolutive; et l'eau froide est rafraîchissante, calmante et diurétique. L'eau tiède est relâchante, calmante et vomitive, suivant le cas; l'eau chaude est excitante, sudorifique, expectorante; et l'eau bouillante est rubéfiante, vésicatoire et même escarrhotique au besoin. Nous nous exprimons ainsi, pour abréger les médications diverses que l'on peut exercer avec l'eau à diverses températures; nous n'avons d'ailleurs indiqué que les principales, laissant de côté une foule de nuances intermédiaires, dont le praticien peut cependant disposer au besoin.

Quant à son application extérieure dans les maladies, nous ne

reviendrons pas sur ce qui est relatif aux bains, aux fomentations, aux lotions : nous nous contenterons de rappeler que dans les cataplasmes, c'est l'eau qui agit principalement ; dans les cataplasmes émolliens, au moins ; et que les pulpes, les farines, etc., ne sont que des moyens de solidifier ce liquide, en quelque sorte, pour le retenir à la surface des parties. Nous renverrons à l'article INJECTION et à l'article RAGE pour ce qui est relatif à l'introduction de l'eau dans les vaisseaux ; au mot IRRIGATION pour l'usage de la sonde à double courant, dans les cas de calculs urinaires et de catarrhes de la vessie ; enfin, au mot EMPOISONNEMENT pour ce qui concerne l'eau comme moyen de remédier aux accidens produits par l'ingestion des substances vénéneuses.

(F. RATIER.)

EAU (Emploi chirurgical de l'). Répandue partout, l'eau a dû être le premier remède que les hommes aient opposé aux maladies dont ils ont été atteints. Pour ne parler ici que de son emploi chirurgical, il est impossible que les premiers hommes n'aient pas songé à s'en servir pour laver leurs blessures et pour y apaiser l'inflammation ; aussi en voit-on l'usage recommandé dès la plus haute antiquité ; et, de nos jours, l'eau forme encore le principal et quelquefois l'unique ingrédient des *collyres*, des *gargarismes*, des *lotions*, des *bains*, des *affusions*, des *fomentations*, des *injections*, des *douches*, et même des *cataplasmes*. (*Voyez* ces mots.)

On emploie très-rarement aujourd'hui l'eau pure. Une sorte de répugnance semble éloigner l'homme de ce qui est simple et naturel, et à mesure que la matière médicale s'est enrichie ou compliquée des acquisitions que lui ont fournies les trois règnes de la nature, on crut devoir charger l'eau de diverses substances de propriétés diverses et plus ou moins énergiques, mais dont l'activité a toujours été modifiée par elle ; et si dans les premiers temps qui ont suivi la découverte de la poudre à canon et le premier emploi des armes à feu, l'eau a été préconisée contre les plaies d'arquebusades, elle n'a souvent dû la confiance dont elle a joui qu'aux pratiques superstitieuses dont elle a été l'objet, et qui, sans rien changer à ses propriétés, ont servi du moins à lui acquérir une faveur que seule elle n'eût point obtenue.

Toutefois, l'eau n'est point tombée graduellement dans l'espèce d'abandon où elle semble être aujourd'hui, au moins en France : peu de moyens ont eu au contraire plus de vicissitudes de faveur et d'oubli.

En grand crédit auprès d'Hippocrate, elle fut presque oubliée

jusqu'au quatorzième siècle, bien que Celse et Avicenne l'eussent recommandée pour quelques cas.

Du temps d'Ambroise Paré on en faisait assez fréquemment usage; mais alors, ainsi que je l'ai dit, on la conjurait par des paroles magiques, et ce célèbre chirurgien, par scrupule religieux, refusa de s'en servir, jusqu'à ce que, vaincu par les exemples de succès dont on le rendit témoin, il finit par faire usage de l'eau simple, en blâmant les paroles mystérieuses et la pratique peu chrétienne dont on entourait l'usage d'un médicament qui n'avait besoin que de *sa simplicité*. Cependant, malgré l'autorité d'un si grand nom, qui, il faut le dire, n'adopta l'usage de l'eau qu'avec une sorte de prévention; malgré les éloges de Blondi, de Fallope, de Palazzo, de Joubert, de Martel, qui tous firent usage de l'eau simple, et se moquèrent des pratiques superstitieuses par lesquelles quelques charlatans ou quelques esprits crédules de leurs temps croyaient la rendre plus efficace, l'usage de l'eau simple ne s'était guère conservée d'une manière un peu continue qu'en Italie; lorsque, en 1732, Lamorier chercha, mais en vain, à la réhabiliter en France. Il paraît que vers ce même temps elle était un peu tombée en discrédit, même en Italie, car Sancassini publia un Mémoire pour faire connaître son efficacité dans le traitement des plaies. De leur côté, les allemands Boënneken, Schmucker, Theden, et surtout vers la fin du siècle dernier Dauter, en vantèrent l'utilité; et ce dernier donna de bons préceptes sur la manière de l'employer.

Mais ces éloges n'avaient encore acquis à l'eau que peu de partisans; car Lombard, Kern et Percy ont été, de nos jours, obligés de se retirer de nouveau de l'oubli dans lequel elle semblait être tombée.

On pourra voir dans l'excellent article que ce dernier a donné sur ce sujet, dans le grand *Dictionnaire des Sciences médicales*, un historique beaucoup plus détaillé que la nature de celui-ci ne le comporte des vicissitudes que l'eau a éprouvées dans la faveur dont elle a joui à différentes époques.

Cependant, il ne paraît pas que ces travaux, même les derniers, aient réussi à donner à l'eau le degré d'importance qu'elle doit obtenir dans la thérapeutique chirurgicale; car, maintenant, peu de praticiens l'emploient, au moins convenablement et de manière à en obtenir de bons effets.

J'ai beaucoup employé l'eau, et je ferai connaître les résultats que j'ai obtenus de son emploi.

Toutefois, il n'est pas, ainsi qu'on le pense bien, de mon sujet,

d'examiner toutes les propriétés que l'on peut communiquer à l'eau par l'addition de substances étrangères. C'est aux articles INJECTION, CATAPLASME, etc., que l'on devra trouver tout ce qui a trait aux qualités médicamenteuses qu'elle peut acquérir, et aux modes d'administration dont elle est susceptible sous ces différentes formes. Je ne dois ici parler que de l'emploi chirurgical de l'eau à l'état simple; et comme, d'un autre côté, on a fait connaître à l'article BAIN et à l'article DOUCHE l'action de l'eau appliquée en grande masse à la surface du corps ou percutant avec plus ou moins de force un point quelconque de cette surface, il ne me reste à considérer ce liquide que comme topique ou objet de pansement.

On ne peut guère séparer l'action proprement dite de l'eau de celle de sa température.

Cependant, considérée en général, l'eau appliquée aux tissus vivans les amollit, les détend, en les humectant et en se laissant absorber; elle est donc essentiellement émolliente, et propre à combattre l'irritation, la rigidité et la sécheresse. Elle produit ces effets d'autant plus facilement que les tissus sont plus perméables, c'est-à-dire plus facilement chez les individus jeunes, à peau blanche, d'un tempérament sanguin, et chez les femmes, que chez ceux qui sont dans des conditions opposées. Elle agit aussi d'autant plus efficacement, ainsi que l'ont prouvé des expérience de Percy, qu'elle est plus pure et plus légère. Ainsi, au premier rang se trouve l'eau distillée, puis, viennent l'eau de pluie, de source et de rivière, et enfin l'eau de puits et celle de mer.

Mais à ces qualités s'en joignent d'autres qui sont différentes, selon le degré de température à laquelle elle se trouve élevée.

L'eau tiède jouit surtout de la propriété émolliente au plus haut degré; appliquée aux tissus sains elle est promptement absorbée par eux, les gonfle et les amollit sans y appeler le sang, de sorte qu'ils restent pâles et décolorés; appliquée aux tissus enflammés, elle les relâche, et, en facilitant peut-être la circulation du sang qui s'y trouve accumulée, elle calme la douleur et hâte la résolution. Elle agit comme les cataplasmes, ou plutôt, ainsi que l'ont fait remarquer les fauteurs de l'eau, les cataplasmes n'agissent guère que par l'eau qu'ils contiennent, et elle a sur eux l'avantage d'être plus facile à absorber, puisqu'elle ne forme pas sur la peau une couche mucilagineuse qui nuit à l'absorption; elle ne s'altère pas; elle est moins pesante, moins chère, se trouve partout, et n'a sur les cataplasmes que l'inconvénient d'avoir besoin d'être renouvelée plus souvent.

L'eau chaude est stimulante ; appliquée aux tissus sains, elle les gonfle et les humecte, mais en même temps elle y appelle le sang et les rougit : appliquée aux tissus enflammés, elle les gonfle, les rougit, y appelle le sang et hâte la suppuration.

L'eau bouillante produit sur-le-champ la vésication et même la mortification des tissus.

L'eau fraîche, c'est-à-dire, à la température de l'atmosphère, est sédative. Appliquée aux tissus sains, elle les pénètre ; mais elle les resserre et en chasse le sang, et prévient l'abord de celui qu'une cause irritante pourrait y appeler. Appliquée aux tissus affectés d'une inflammation superficielle et ne tendant point à la suppuration, elle détermine promptement la résolution ; et si la maladie est accompagnée d'un sentiment de prurit ou de chaleur âcre, elle soulage efficacement la souffrance du malade. Mise en contact avec des tissus affectés d'une inflammation profonde et phlegmoneuse, elle enlève l'irritation, prévient la suppuration, mais elle facilite souvent l'induration.

L'eau très-froide, la glace et la neige, employées avec tant de succès par Assalini, Nannoni et d'autres, agissent de la même manière, mais avec plus d'énergie. Au reste, on sent que, pour obtenir les effets dépendant de la température de l'eau, il faut la renouveler souvent ; car elle ne tarde pas à se mettre en équilibre avec la température de l'air extérieur et avec celle de la partie sur laquelle elle est appliquée, et n'agit plus alors que comme humectant.

L'eau a été employée contre beaucoup d'affections ; on l'a même présentée comme une espèce de panacée. Sans lui attribuer des vertus miraculeuses, il est facile, d'après ce qui vient d'etre dit de sa manière d'agir sur les tissus vivans, sains et malades, de voir qu'elle peut offrir un moyen thérapeutique précieux dans beaucoup de cas.

L'eau chaude ou tiède est peu employée comme topique, parce qu'il est trop difficile de la maintenir au même degré de température. On ne s'en sert guère que pour laver les parties et les environs des plaies ou des ulcères, chaque fois que l'on renouvelle le pansement ; on la remplace par les cataplasmes qui se dessèchent moins vite et conservent mieux leur température élevée ; et cependant il est facile de voir quel avantage l'eau chaude aurait sur ceux-ci, si elle était convenablement employée. Hippocrate et Celse la recommandent surtout contre les inflammations avec fièvre, les démangeaisons vives, les ulcères secs et à bords durs ;

le dernier la vante contre les plaies qui s'enflamment, et sont peu disposées à se réunir.

L'eau bouillante n'est employée que comme un violent *révulsif*, et jamais comme moyen de pansement.

Mais c'est surtout de l'eau à la température ordinaire de l'atmosphère, ou plus fraîche, qu'on a vanté les bons effets. On connaît l'efficacité dont jouissent les affusions froides employées comme astringent dans les hernies engouées et dans les hémorrhagies capillaires, soit qu'on les applique directement sur les surfaces qui fournissent le sang, soit qu'on les applique sur des parties éloignées, comme, par exemple, sur le ventre et les cuisses, pour remédier aux hémorrhagies utérines, au dos ou au scrotum, ainsi que Van Swieten en a donné le conseil, pour arrêter certains *épistaxis*, etc.

Les Grecs l'ont conseillée contre les inflammations larges et superficielles qui ne tendent point à suppuration ; telles que les couperoses, l'érysipèle, l'ophthalmie ; et, en effet, elle peut être fort utile alors ; cependant son emploi exige de la prudence lorsque la maladie, comme l'érysipèle, par exemple, peut facilement se terminer par une métastase funeste.

Percy a vu un malade qui n'était soulagé des douleurs cuisantes de la goutte que quand il avait les pieds dans des bottes toutes remplies d'eau, et avec lesquelles il pouvait encore se transporter dans les diverses parties de son appa tement. L'eau froide appliquée sur les testicules a souvent réussi, au début de la maladie, à faire disparaître promptement l'engorgement inflammatoire qui accompagne si souvent l'uréthrite. Dans ces cas, l'eau fraîche ou froide agit évidemment comme repercussif ; mais c'est surtout dans les cas où il s'agit de prévenir la fluxion inflammatoire qu'elle jouit d'une grande efficacité.

Hippocrate y avait une grande confiance lorsqu'il s'agissait de prévenir l'engorgement déterminé par les entorses, les luxations et les fractures ; et A. Paré a fait remarquer qu'après l'usage de ce moyen dans le traitement de ces dernières, les articulations restent plus souples, et que les muscles sont beaucoup moins aplatis et moins atrophiés. Celse, plus éclairé qu'on ne le fut depuis. puisque, il y a soixante ans, on redoutait encore de l'employer dans ces cas, conseillait les affusions froides pour prévenir celui qui accompagne si souvent les plaies de tête.

Percy, et les autres chirurgiens dont il a été parlé, en ont surtout vanté les effets contre les plaies déchirées et contuses des

pieds et des mains, compliquées de dénudation des tendons, et dans tous les cas de plaies d'armes à feu en général.

J'ai été témoin de son efficacité dans ces cas, et je puis affirmer qu'il n'est pas de meilleur moyen de prévenir les inflammations traumatiques que les irrigations souvent renouvelées d'eau fraîche.

Avec ce moyen, j'ai vu guérir par première intention des plaies contuses plus ou moins déchirées et étendues; j'ai pu préserver la plupart des individus auxquels j'ai pratiqué des amputations ou d'autres opérations graves, de la fièvre dite traumatique; enfin, j'ai pu guérir sans amputation, et même sans inflammation vive et sans suppuration abondante, plusieurs individus affectés de fracture d'un membre compliquée de plaie et de saillie des fragmens au dehors.

C'est surtout dans ces cas que j'ai vu de bons effets de l'emploi de l'eau fraîche. J'ai moins étudié ces effets dans ceux où une inflammation est établie; mais je pense, avec les praticiens qui en ont parlé, qu'utile dans les inflammations superficielles qui ne tendent point à suppuration, elle doit être peu efficace ou nuisible dans les autres; qu'elle facilite, par exemple, l'induration des inflammations phlegmoneuses, etc. Nannoni et d'autres chirurgiens italiens ont employé la neige et la glace dans les mêmes circonstances et avec succès; mais dans nos climats ces moyens sont rarement employés, et le cas où on les met le plus ordinairement en usage en chirurgie est l'emploi de la méthode de Valsalva dans le traitement de l'anévrysme.

Mais si l'eau froide appliquée d'une manière continue est utile comme moyen répercussif ou sédatif, l'application momentanée de ce liquide peut, en déterminant une réaction salutaire, être employée comme moyen de redonner à certaines parties le ton qu'elles ont perdu. C'est ainsi que l'on en a retiré de bons effets dans les cas d'entorses anciennes et de tumeurs blanches, ou même de luxations spontanées commençantes.

Enfin, par cela même que l'eau fraîche repousse le sang des capillaires, tandis que l'eau chaude l'y attire, on a depuis longtemps pensé à les appliquer simultanément sur diverses parties du corps, afin de détourner une fluxion dangereuse d'un organe important et d'appeler le sang dans des parties où son accumulation ne pourra être nuisible. C'est ainsi que dans les cas de plaies ou de contusions de la tête, on fait des applications ou des affusions froides sur le front, tandis que les pieds sont plongés dans un bain chaud. Le même moyen a réussi à plusieurs praticiens, pour gué-

rir des amauroses dépendantes d'une congestion cérébrale, etc.

De tout ce qui précède, il résulte que l'eau, soit comme émollient simple, soit comme maturatif, soit surtout comme répercussif et astringent, peut offrir de grandes ressources à la chirurgie.

Mais son emploi n'est pas toujours possible ni exempt d'inconvéniens. Je pense que ce moyen si précieux perd beaucoup de ses avantages et les voit même remplacer par des inconvéniens dans l'hiver ou dans les climats froids. Dans ces circonstances, l'eau chaude se refroidit trop vite et laisse la partie exposée à tous les inconvéniens des vicissitudes brusques de la température, bien que l'on ait la précaution d'envelopper les parties avec une flanelle ou un morceau de taffetas ciré. L'eau froide ajoute encore à l'état de malaise général dans lequel le corps se trouve jeté par une température rigoureuse, et soumet les malades à tous les inconvéniens du froid uni à l'humidité. Il faut être dans un climat chaud ou dans une saison chaude pour supporter sans inconvénient un froid local et pour en être soulagé; dans ces circonstances les applications froides reprennent tous leurs avantages.

Il est aussi reconnu qu'elles cessent d'être utiles, et peuvent même devenir nuisibles, en boursoufflant les chairs, et en les rendant blafardes et douloureuses, lorsque la suppuration est établie dans les plaies. Quelquefois, aussi, elles empêchent tout-à-fait l'inflammation de se développer, au point qu'après douze ou quinze jours la plaie se trouve à peu près dans le même état qu'au moment de l'accident.

Enfin, quelques malades semblent peu disposés à les supporter. J'ai vu une femme chez laquelle une brûlure superficielle semblait indiquer les applications fraîches, et qui fut prise du tétanos peu de temps après que l'on eut commencé à mettre ce moyen en usage. J'ai vu aussi plusieurs blessés par armes à feu chez lesquelles l'eau froide produisit des douleurs intolérables, qui forçaient d'en suspendre l'emploi; mais ces cas sont des cas exceptionels.

Quant aux modes d'applications, ils sont fort simples. Ils consistent à mettre sous la partie une toile cirée qui préserve le lit du malade, et à l'arroser assez souvent pour qu'elle soit toujours humide et qu'elle éprouve toujours le même degré de température, excepté dans les cas où l'on veut obtenir une réaction.

Les bandes et les compresses de molleton et de flanelle, qui conservent fort long-temps leur humidité et leur température, sont les meilleures substances dont on puisse se servir pour con-

struire les appareils destinées à de semblables irrigations. Mais un très-bon moyen consiste à tenir toujours sur ceux-ci une éponge fortement imbibée. (*Voyez* PLAIES et FRACTURES.)

Blondi. De medicamento aquæ nuper invento et de partibus ictu sclopeti sectis. Venet., 1542.

Paré. OEuvres complètes. Paris, 1561.

Fallope. De parte medicinæ quæ nuncupatur, etc. Venet., 1571. — Libelli duo, alter de ulceribus, etc. Venet., 1563.

Palazzo ou *Félix Palatius.* De verâ methodo quibuscumque vulneribus medenid, cum aquâ simplici, et funiculo de cannabe et lino. Perusæ, 1570.

L. Joubert. Traité des arquebusades. Lyon, 1581.

Martel. Apologie pour les chirurgiens. Lyon, 1602.

Lamorier. De l'usage de l'eau commune en chirurgie. Montpellier, 1732.

Sancassani. Il Chirone in campo, etc. Venet., 1729.

Caldani. Osservazione sopra l'insensibita. Padov., 1767.

Scmucker. Chirurgische Wahrnehmungen. Berl. und Stettin, 1774-1789.

Lombard. Opuscules de chirurgie sur l'utilité et l'abus de la compression, et les propriétés de l'eau froide et chaude dans les maladies chirurgicales. Strasbourg, 1786.

Kern. Avis aux chirurgiens, pour les engager à choisir une méthode plus simple, plus naturelle et moins dispendieuse dans le traitement des plaies. Vienne, 1809.

(L.-J. SANSON.)

EAUX DISTILLÉES. (*Pharm.*) Les eaux distillées, ou, comme on les nomme maintenant, les *hydrolats*, sont des médicamens composés d'eau et de principes volatils qui s'y sont unis par la distillation. Ces principes, presque exclusivement tirés des végétaux, sont souvent des huiles volatiles ou *oléules*, dont la solution dans l'eau est facilitée par quelque autre matière indéterminée; car jamais, en agitant de l'eau simple avec une huile volatile, on ne parvient à l'en charger comme par la distillation de la plante elle-même. Souvent aussi des végétaux absolument inodores, tels que la chicorée, la petite centaurée, la laitue, etc., donnent des hydrolats très-sapides et odorans, sans qu'on se soit assuré jusqu'à présent à quelle sorte de substance sont dues ces propriétés; mais en général, ces derniers hydrolats sont moins actifs que les premiers, beaucoup plus altérables et moins constans dans leurs effets.

On préparait autrefois deux espèces d'hydrolats; les uns, nommés *eaux essentielles*, étaient obtenus en quantité très-minime par la distillation au bain-marie des plantes récentes, et sans addition d'eau. Ils ne sont plus usités. Les autres, nommés proprement *eaux distillées*, se préparaient à feu nu, avec addition d'eau, ou de suc exprimé de la même plante. Aujourd'hui l'addition de suc est également inusitée, bien qu'on pût l'employer pour augmenter la force des hydrolats de quelques plantes très-succulentes, telles que la laitue. Les hydrolats se préparent donc à feu

nu, dans un alambic ordinaire, mais il faut avoir soin de placer à une petite distance du fond de la cucurbite un diaphragme percé de trous, qui empêche la plante d'être soumise à l'action trop immédiate du feu. Il vaut encore mieux renfermer celle-ci dans un bain-marie percé, qui prévient tout contact de la plante avec la paroi de la cucurbite.

Les premiers produits de la distillation sont toujours plus forts et plus chargés d'huile volatile que ceux qui les suivent. On cesse avant que la liqueur soit devenue insipide et inodore, et de manière que le poids de tout l'hydrolat soit à celui de la substance employée dans un rapport simple, comme ceux de 1/2, 1, 2 ou 3 à 1. On mêle tous les produits, et on les conserve dans un lieu obscur, qui soit tout autant à l'abri de la gelée que de la chaleur.

Beaucoup de pharmaciens sont encore dans la persuasion que les eaux distillées doivent être conservées dans des vases non bouchés, et couverts seulement d'un cornet de papier, d'un parchemin, ou d'un pot renversé; mais il y a long-temps déjà que l'expérience nous a fait connaître que les hydrolats placés dans de pareilles circonstances, perdaient très-promptement une partie de leur arome; nous avons vu également que la meilleure manière de les conserver, avec toute leur force, était de les renfermer dans des vases de verre et non de grès, parfaitement pleins, bouchés en liége fin, goudronnés, et placés debout dans une cave. Il ne faut couvrir d'un carton ou d'une capsule renversée, que ceux qui sont destinés au détail, et dont les bouteilles sont en vidange; car alors un bouchon de liége leur communique avec une grande facilité une odeur de moisi.

Plusieurs eaux distillées dont le commerce est considérable, et surtout celle de fleurs d'oranger, sont envoyées du midi de la France, renfermées dans des vases de cuivre étamé, nommés *estagnons*; mais comme il n'est pas rare que ces eaux contiennent un peu d'acide acétique libre qui agit sur le métal oxidé, les pharmaciens doivent éviter d'employer les liquides ainsi conservés.

Quelques exemples feront connaître la préparation des eaux distillées les plus usitées.

Eau distillée d'anis. Prenez: fruit d'anis sec 1 livre; eau 4 livres; mettez dans la cucurbite d'un alambic, et distillez hydrolat 2 livres. On prépare de même les hydrolats de fruits de carvi, de coriandre, de fenouil, de piment Jamaïque, etc.

Eau distillée de cannelle. Cannelle fine 3 livres; alcool à 35 degrés 1 livre, eau 24 livres; laissez macérer pendant trois jours

et distillez 12 livres de liqueur qui est laiteuse, aromatique et sucrée.

Remarque. Lorsqu'on distille de la cannelle avec de l'eau, on obtient un hydrolat trouble et laiteux comme un décocté d'orge perlé. Cet effet est dû à la suspension prolongée de l'huile volatile dont la pesanteur spécifique surpasse à peine celle de l'eau, et à la présence de l'acide benzoïque qui sert d'intermède à l'union des deux corps; mais au bout de quelque temps cette union se trouve détruite, l'huile se déposant au fond du flacon, et l'acide cristallisant contre ses parois.

Pour parer à cet inconvénient, les anciens distillaient la cannelle avec un décocté d'orge préalablement fermenté, ou avec du vin blanc. Dans les deux cas il se produisait une certaine quantité d'alcool qui rendait la suspension de l'huile permanente. On a pensé qu'on atteindrait ce même but en ajoutant à l'eau une dose déterminée d'alcool rectifié; et comme cette addition d'ailleurs n'est pas contraire aux propriétés toniques de l'hydrolat de cannelle, nous l'avons adoptée.

Eau distillée de fleur d'oranger. Prenez : fleur d'oranger récente 10 livres, eau 30 livres; distillez 20 livres. On a fait au sujet de cet hydrolat une observation qui est à peu près générale pour tous : c'est qu'il y a de l'avantage à plonger les fleurs dans l'eau bouillante, au lieu de les mettre dans l'eau froide, et de les chauffer graduellement jusqu'à l'ébullition dans l'alambic fermé; par le premier procédé, le produit est plus suave, plus transparent, et de plus longue conservation. On nomme l'eau obtenue avec les proportions indiquées, eau de fleurs d'oranger *double*, bien qu'elle ne soit que d'une force convenable, et qu'il soit possible d'en obtenir une beaucoup plus aromatique en ne retirant que la moitié du produit. Celle-ci, qui ne devrait réellement porter que le surnom de *double*, est désignée par l'épithète de *quadruple*.

Eau distillée de laitue. La laitue cultivée est une plante tellement aqueuse, qu'il est presque inutile d'y ajouter de l'eau pour la distiller, et que son propre suc suffit pour fournir au produit et au résidu de l'opération. Pour y procéder, on met au fond de la cucurbite d'un alambic 5 litres d'eau, par exemple; on fait chauffer, et lorsque l'eau est prete à bouillir on y ajoute de la laitue parfaitement mondée et nettoyée, et on la tasse avec une spatule, en ajoutant de nouvelle plante jusqu'à ce que la cucurbite en soit presque remplie. On peut en ajouter ainsi 30 ou 40 livres; on couvre la cucurbite du chapiteau; on adapte le serpentin, et l'on distille la moitié autant d'hydrolat qu'on a employé de plante. Cet

hydrolat jouit d'une odeur forte et vireuse, et est employé comme calmant. Il contient du nitrate d'ammoniaque qui est un des sels constituans de la laitue et des autres plantes cultivées dans les terres fumées, avec les débris organiques des grandes villes. MM. Ader et Quesneville ont examiné dernièrement une eau distillée de laitue qui avait été préparée par quatre cohobations successives, et qui contenait du nitrate de plomb provenant de la décomposition du nitrate d'ammoniaque par le plomb oxidé du serpentin. Ce fait, peu favorable au procédé de ces cohobations, montre d'ailleurs la nécessité d'avoir des vases distillatoires en étain aussi pur que possible, et celle de s'assurer par les hydrosulfates, de l'absence de toute substance métallique dans les eaux distillées.

Eau distillée de laurier-cerise. Prenez : feuilles récentes et mondées de laurier-cerise 1 livre, eau 4 livres ; distillez 1 livre de produit.

Les feuilles de laurier-cerise contiennent un principe volatil, analogue à celui des amandes amères, qui passe à la distillation avec l'eau, et tombe au fond du produit distillé, comme le ferait une huile volatile d'une plus grande pesanteur spécifique. Mais ce qui distingue cette substance d'une véritable huile volatile, c'est que si on la laisse, du jour au lendemain, séjourner au fond de l'eau distillée, elle s'y dissout à la manière d'un sel en lui communiquant une grande densité, et la dissolution devient complète par l'agitation. Lorsqu'on désire se procurer ce composé, qui possède des propriétés éminemment délétères, il faut donc le séparer de l'eau presque aussitôt la distillation terminée; mais lorsqu'il s'agit d'obtenir l'eau distillée, nous pensons qu'afin d'obtenir un médicament constant dans sa composition, il convient de redissoudre la totalité de l'huile dans le produit distillé. Ainsi, pour préparer l'eau distillée de laurier-cerise, nous distillons autant d'eau en poids que nous avons employé de feuilles, et nous redissolvons dans l'hydrolat toute l'huile produite. Cette composition contient alors, comme on le sait, une grande quantité d'acide hydro-cyanique formé par l'action réciproque des deux liquides ; aussi doit-elle être administrée avec beaucoup de prudence.

Eau distillée de menthe poivrée. Prenez : sommités fleuries de menthe poivrée 10 livres, eau 40 livres ; distillez 20 livres. On obtient une eau de menthe poivrée *double* et beaucoup plus forte en se bornant à retirer 10 livres d'hydrolat.

On prépare de même les hydrolats d'absinthe, d'hysope, de matricaire, de tanaisie et de thym.

Eau distillée d'opium. Prenez : opium brut choisi 1 livre, eau 6 livres ; distillez 1 livre d'hydrolat qui offre une odeur très-forte d'opium et qui paraît jouir de propriétés actives et même délétères ; mais on a fait peu d'essais pour les constater.

Eau distillée de roses. Prenez : roses dites des quatre saisons 20 livres, eau 40 livres ; distillez 20 livres d'hydrolat.

On prépare de même l'hydrolat de tilleul, et ceux, moins usités, de fleurs d'acacia, de muguet, de nénuphar, d'œillets, de tilleul, etc. (GUIBOURT.)

EAUX MINÉRALES (*Descript. et analyses*). On donne le nom d'*eaux minérales* à des eaux naturelles qui sortent du sein de la terre chargées d'un certain nombre de principes qu'elles y ont puisés, et auxquelles on a reconnu des propriétés médicinales. On les divise en cinq classes principales, fondées sur la nature des substances qui leur communiquent leurs qualités les plus sensibles : ce sont les *eaux acides non gazeuses*, les *eaux acidules gazeuses*, les *eaux salines*, les *eaux ferrugineuses* et les *eaux sulfureuses*. On distingue, en outre, dans chaque classe les eaux dont la température ne diffère pas sensiblement de celle de l'atmosphère, que l'on nomme *froides*, de celles dont la température est évidemment plus élevée. Ces dernières, qui s'élèvent quelquefois jusqu'au degré de l'eau bouillante, portent la dénomination d'*eaux thermales*.

Comme on peut bien le penser, la division précédente des eaux minérales en cinq classes n'est pas absolue et n'est que relative à la prédominence de tel ou tel principe sur les autres. Ainsi (I), les eaux *acides non gazeuses* sont celles qui contiennent une quantité marquée d'un acide non effervescent, à l'état de liberté ; telles sont l'eau du cratère-lac du mont Idienne, dans l'île de Java, qui contient de l'acide sulfurique uni à une petite quantité d'acide hydrochlorique, à du sulfate de soude et à du sulfate d'alumine, et celles du *Rio vinagre* de Popayan dans la Colombie, dans lequel on a trouvé, par litre, 1,080 gram. d'acide sulfurique, 0 gr., 184 d'acide hydrochlorique, de l'alumine, de la chaux et des indices de fer (*Ann. chim. phys.*, t. 27, p. 113). Il faut comprendre dans la même classe les eaux des lagunes de Toscane, qui doivent leur acidité peu marquée à l'acide borique libre qu'on en extrait depuis quelques années pour les besoins du commerce.

II. Les eaux *acidules gazeuses* sont celles qui contiennent une grande quantité d'acide carbonique libre, indépendamment des sels qui peuvent s'y trouver, et en supposant que ces sels ne soient pas ferrugineux ; car alors la saveur et les propriétés marquées

de ces sortes de composés les font considérer comme eaux ferrugineuses. Ces eaux ont surtout pour propriétés de mousser et de pétiller par l'agitation, et de former avec l'eau de chaux un précipité blanc soluble avec effervescence dans les acides. Telles sont les eaux de Seltz et d'Alfter.

III. On nomme eaux *salines* celles qui contiennent beaucoup de sels non ferrugineux et non sulfureux, et abstraction faite de la faible proportion d'acide carbonique qu'elles peuvent tenir en dissolution. On distingue dans les eaux salines :

1°. Les eaux *gypseuses* qui sont saturées de sulfate de chaux : elles ont un goût fade, précipitent abondamment le savon et durcissent les légumes par la cuisson ; telles sont les eaux des puits de Paris.

2°. Les eaux *magnésiennes*, qui doivent leur propriété amère et purgative à la présence du sulfate et de l'hydrochlorate de magnésie ; telles sont les eaux de Sedlitz, de Seydschutz et d'Égra en Bohème, et celle d'Epsom en Angleterre.

3°. Les eaux *salées*, dans lesquelles domine le sel marin ou chlorure de sodium ; telles sont l'eau de la mer, les eaux de nos salines de l'est, celles de Bourbonne-les-Bains, de Balaruc, etc.

4°. Les eaux *alcalines*, qui offrent à l'analyse une quantité assez forte de carbonate de soude ; telles sont les eaux de Tœplitz, de Bilin et de Carlsbad en Bohème, et celles de Vichy en France. Il est à remarquer que ces eaux, qui contiennent assez de carbonate de soude pour qu'il fût avantageux de l'en retirer par un travail en grand, sont toujours très-chargées d'acide carbonique, et méritent autant de compter parmi les eaux gazeuses qu'au nombre des eaux salines.

5°. Les eaux *calcaires* ou *incrustantes*, dans lesquelles il entre une si grande quantité de carbonate de chaux qu'elles recouvrent d'une croûte solide, en fort peu de temps, les objets qui s'y trouvent plongés ; comme le carbonate de chaux ne peut être dissous dans ces eaux qu'à l'aide d'un excès d'acide carbonique, il est encore certain qu'elles pourraient, jusqu'à un certain point, être comprises parmi les eaux gazeuses.

IV. On range au nombre des eaux *ferrugineuses* celles qui contiennent une quantité de fer *sensible au goût* et appréciable à l'analyse. Le fer s'y trouve ou à l'état de sulfate, comme dans l'eau de Passy sous Paris, ou à l'état de carbonate et dissous dans un excès d'acide carbonique, comme dans l'eau minérale de Provins. Ces eaux ont pour propriétés particulières de former un précipité bleu par le prussiate de potasse, de noircir par la teinture

de noix de galle et d'offrir une saveur plus ou moins ferrugineuse.

V. Enfin, on nomme *eaux sulfureuses* celles qui contiennent de l'acide hydrosulfurique libre ou combiné, telles sont les eaux d'Enghien, d'Aix-la-Chapelle et de Barèges. Ces eaux présentent une odeur et une saveur d'œufs gâtés et noircissent les dissolutions de plomb et d'argent.

Nous dirons peu de choses touchant l'origine des eaux minérales. L'opinion la plus probable veut qu'on les attribue à l'eau atmosphérique qui se précipite presque continuellement sur les montagnes sous forme de pluie, de brouillards ou de rosée. Une partie de ce fluide coule à leur surface, ou sort de leurs flancs sous forme de sources et de ruisseaux; et cette eau, qui n'a parcouru qu'un faible trajet à travers les couches supérieures du terrain, n'a pu dissoudre ni un grand nombre ni une grande quantité de substances minérales : mais une autre partie de l'eau condensée sur les hauteurs tombe dans les fissures du sol et s'enfonce à des profondeurs d'autant plus grandes que, continuellement pressée par une colonne très-élevée de liquide, elle ne s'arrète que lorsqu'elle ne trouve plus aucun moyen de pénétrer plus avant. Tout nous porte à croire même que cette eau peut parvenir jusqu'aux couches incandescentes du globe, et que c'est à sa vaporisation instantanée et à son action chimique sur les corps non oxidés qui se trouvent à cette profondeur, qu'il faut attribuer les tremblemens de terre et les éruptions volcaniques. Lorsque, par la nature compacte des couches intermédiaires, ou par suite de bouleversemens qui ont obstrué les conduits primitifs, soit encore à cause du refroidissement lent et progressif du globe, l'eau ne parvient plus jusqu'à des couches d'une température assez forte pour la volatiliser avec effort et surmonter l'obstacle de la masse superposée, alors cette eau, seulement, mais fortement échauffée, et toujours pressée par la colonne qui pèse sur elle, remonte par d'autres conduits vers des points de la surface moins élevés que ceux d'où elle est partie, et en sort sous forme de sources chaudes, toujours plus ou moins chargée de substances minérales. Il est d'ailleurs facile de concevoir que la nature diverse des couches traversées, et la profondeur plus ou moins grande à laquelle parviennent les eaux avant de retourner vers la surface du globe, déterminent leur température variable et leur composition.

Ne jugeant pas que ce soit ici le lieu de nous étendre sur ces idées générales, nous passons à la description succinte des eaux minérales les plus usitées.

Acqui, ville du Piémont, sur la rive septentrionale de la Bor-

mida, à dix lieues de Gènes et six d'Alexandrie. Ses eaux thermales étaient connues des Romains (*Aquæ Statiellæ*); elles forment plusieurs sources, dont l'une, située au milieu de la ville, offre une température presque constante de 75 degrés centigrades; elle est faiblement sulfureuse, présente une pesanteur spécifique un peu supérieure à l'eau distillée (1001 : 1000), et contient, d'après l'analyse de M. Mojon, pour chaque kilogramme d'eau :

	grammes.
Chlorure de sodium	1,420
Hydrochlorate de chaux . . .	0,314
Hydrosulfate de chaux . . .	0,303
	2,037

Les autres sources sont situées à cinq cents toises environ de la ville, sur le penchant d'une colline nommée le *mont Strégone*; leur température n'est que de 38 à 50 degrés, et leur pesanteur spécifique est de 1000,9; du reste, elles diffèrent peu de la première. A quelque distance d'Acqui se trouve encore l'eau froide de Ravanasco, située près du petit torrent de ce nom. Elle est beaucoup plus chargée d'hydrosulfate et paraît devoir mériter la préférence comme boisson dans la plupart des affections du système dermoïde, tandis que les premières, en raison de leur température naturelle, sont plus utilement employées sous forme de douches et de bains, non-seulement contre ces maladies, mais encore dans le traitement des rhumatismes chroniques, des ankyloses, des douleurs articulaires, etc.

Aix, en Savoie; petite ville située au pied du mont Revel, à deux lieues de Chambéry. La construction de ses bains remonte au temps des Romains. On y distingue deux sources principales connues sous les noms d'*eaux de soufre* et d'*eaux d'alun*, quoique cette dernière ne contienne aucune particule de ce sel.

D'après une analyse de M. Socquet, les eaux de soufre contiennent beaucoup d'acide hydrosulfurique, de l'acide carbonique libre, du chlorure de sodium, des carbonates de chaux et de magnésie, des sulfates de chaux, de magnésie et de soude, de l'hydrochlorate de magnésie et une matière organique azotée. Suivant le même chimiste, les eaux dites d'*alun* contiennent moins d'acide hydrosulfurique et plus d'acide carbonique libre; suivant d'autres observateurs, ces dernières contiendraient de l'acide sulfurique libre, ou, du moins, en formeraient dans l'atmosphère qui les entoure, par suite de l'action de l'oxigène sur les principes sulfureux qui s'en exhalent; mais cette assertion

manque encore de preuves suffisantes (*Journ. pharm.*, tome 14, page 340). Ces eaux sont employées aux mêmes usages que les précédentes.

Aix-la-Chapelle, *Aquæ Grani*, très-ancienne et considérable ville de l'ancien département de la Roër, située à huit lieues de Spa et à douze de Cologne. Elle est célèbre pour avoir été la principale résidence de Charlemagne, qui fit restaurer et embellir ses bains. La source principale de ses eaux, située au milieu de l'hôtel dit *Bain de l'Empereur*, marque 57°, 3 au thermomètre centigrade. Elles sont à la fois sulfureuses, salées, alcalines, et dégagent une assez grande quantité de gaz azote, de même que la plupart des eaux sulfureuses thermales. MM. Reumont et Monhein ont obtenu d'un kilogramme de cette eau :

	grammes.
Chlorure de sodium	2,9697
Carbonate de soude	0,5444
Sulfate de soude	0,2637
Carbonate de chaux	0,1304
——— de magnésie . .	0,0440
Silice.	0,0705
	4,0227

Les substances gazeuses contenues dans cette même quantité d'eau ne forment pas moins de 46,6 pouces cubiques; les auteurs avaient cru d'abord y trouver une combinaison particulière d'azote et de soufre; mais ils ont ensuite reconnu qu'elles étaient composées de :

	pouc. cub.
Azote.	23,883
Acide carbonique	13,169
—— hydrosulfurique . .	9,548

D'après M. Lansberg, l'eau d'Aix-la-Chapelle contiendrait une proportion de gaz beaucoup moins considérable, et, comme d'ailleurs les autres résultats obtenus par ce pharmacien ne s'accordent pas avec les précédens, il serait à désirer que l'on s'occupât de nouveau de l'analyse de ces eaux thermales.

Aix en Provence, *Aquæ Sextiæ*, ancienne capitale de la Provence, fondée 121 ans avant J.-C., par C. Sextius Calvinus, proconsul romain. Il la bâtit dans un lieu rempli de sources chaudes, après avoir battu les Salics, peuples de la Ligurie qui habitaient ces contrées. Les eaux surgissent aujourd'hui dans le local de Mayne ou Mayenne, où se trouve la maison des bains;

leur température varie de 32 à 34 degrés ; elles diffèrent peu de l'eau pure par leur densité, leur limpidité et leur défaut d'odeur et de saveur particulières ; elles n'offrent à l'analyse, par kilogramme de liquide, que :

Oxigène	quantité indéterminée.
	grammes.
Carbonate de magnésie. . .	0,4557
——— de chaux.	0,2604
Sulfate de chaux	0,1519
Matière organique onctueuse	des traces.
	0,8684

L'analyse ne fait pas mention d'acide carbonique libre qui cependant doit y exister pour tenir les carbonates en dissolution. Cette eau ne contient ni sels alcalins, ni fer, ni soufre (*Annales chim.*, t. 88, p. 214).

Alfter, *voyez* Roisdorff.

Arles, petit village sur le Tec, à trois quarts de lieue d'Arles, département des Pyrénées-Orientales. Ses eaux ont une température de 40 à 63 degrés. On dit qu'elles ne contiennent que de l'acide hydrosulfurique, sans matières salines.

Audinac, domaine situé à quatre kilomètres nord-ouest de Saint-Girons, département de l'Arriége. Les eaux qui s'y trouvent ont été analysées par MM. Lafond, docteur en médecine, et Magnes, pharmacien à Toulouse. Elles marquaient 20 degrés au thermomètre centigrade, l'air étant à 18,75. Elles ont donné pour un kilogramme :

Acide hydrosulfurique . .	quantité inappréciable.
	grammes.
—— carbonique	0,0201
Sulfate de chaux	0,7232
——— de magnésie	0,6510
Muriate de magnésie . . .	0,3613
Carbonate de chaux	0,5263
——— de fer.	0,0743
Bitume	0,0363
Perte	0,0649
	2,4574

Ax, ville située dans le département de l'Ariège, à quatre lieues de Tarascon. On y compte jusqu'à cinquante-trois sources d'eaux thermales sulfureuses, jaillissant des montagnes graniteuses qui environnent la ville. En 1202, on y avait établi une léproserie

qui n'existe plus. Il y a aujourd'hui trois établissemens de bains connus sous les noms du *Couloubret*, du *Teix* et du *Breil*, dont les eaux ont été analysées par MM. Magnes-Lahens et Dispan (*Journ. pharm.*, t. 9, p. 319).

Voici les résultats de ces analyses qui s'accordent peu avec ceux obtenus précédemment par M. Pilhes, de sorte qu'il serait peut-être nécessaire de soumettre les eaux d'Ax à un nouvel examen.

EAU, 1 KILOGRAMME.	EAU DU BREIL.	EAU DU TEIX.
Acide hydrosulfurique	quant. indét.	quant. indét.
	gram.	gram.
Chlorure de sodium.	0,0354	0,0163
Carbonate de soude desséché.	0,0814	0,1090
Matière organique azotée.	0,0387	0,0052
Silice dissoluble.	0,0387	0,1090
Silice non dissoute	»	0,0509
Carbonate de chaux.	»	0;0066
Oxide de manganèse.	0,0035	»
Alumine.	0,0017	»
Fer et alumine.	»	0,0044
Magnésie	»	une trace.
Eau et perte.	0,0372	0,0510
Produit de l'évaporation à siccité.	0,2366	0,3524

M. Pilhes a trouvé dans les eaux de l'acide hydrosulfurique, du sulfate de chaux, des hydrochlorates de soude et de magnésie, en des proportions variables dans chacune des sources.

Bade ou *Baden* en Argovie (*Thermæ superiores*, *Aquæ helveticæ*), très-ancienne ville de Suisse, sur la Limat, à quatre lieues de Zurich. Les sources thermales sont au nombre de cinq; l'eau est légèrement opaline, vue en masse; elle a une odeur très-marquée d'acide hydrosulfurique, une saveur fade et nauséeuse, un toucher doux et savonneux; elle est presque à la température de l'eau bouillante. Elle contient de l'acide hydrosulfurique et de l'acide carbonique, des carbonates de chaux et de magnésie, du chlorure de sodium; des sulfates de soude, de magnésie et de chaux, une très-petite quantité de fer et de manganèse.

Bade ou *Baden* en Souabe (*Thermæ inferiores*). Petite ville près du Rhin, à deux lieues de Rastadt et à huit de Strasbourg.

Les eaux thermales situées dans son voisinage sont très-anciennement connues. Elles sont claires et limpides, douées d'une odeur sulfureuse et légèrement salées ; leur température varie de 45 à 63 degrés et leur densité est d'environ 1,030. D'après une analyse publiée en 1794, ces eaux contiendraient de l'hydrochlorate et du sulfate de soude ; de l'acide sulfurique dans la proportion de 4 grains 1/2 par livre d'eau, des hydrochlorates de chaux et de magnésie, et de l'acide hydrosulfurique en quantité indéterminée. On peut remarquer que la présence de l'acide sulfurique est incompatible avec celle des hydrochlorates.

Baden en Autriche, *Thermæ austriacæ*. Eau thermale.

Bagnères-sur-l'Adour ou Bagnères de Bigorre, petite ville du département des Hautes-Pyrénées, à quatre lieues de Barèges et à vingt-trois de Toulouse. On y distingue plusieurs sources, dont quelques-unes seulement offrent des indices de fer ou de soufre ; car les autres sont purement salines. Telle est la source principale dite *de Bagnerolles* ou *de la Reine*, qui a présenté à M. Poumier les résultats suivans :

Eau.	1 kilogramme.
Température.	54 degrés cent.
	grammes.
Acide carbonique.	
— hydrosulfurique	
Sulfate de magnésie.	0,2576
— de chaux.	0,7649
Carbonate de chaux.	0,1726
Hydrochlorate de magnésie. .	0,0398
— de soude. . .	0,0451
Silice.	0,0106
	1,2906

Bagnères de Luchon. Petite ville située dans le département de la Haute-Garonne, à deux lieues des frontières d'Espagne. A peu de distance de la ville et au pied d'une montagne, se trouve le bâtiment dit *de l'hôpital*, dans le fond duquel est une petite grotte voûtée, d'où sort la source principale dite *source de la grotte*. Elle est très-abondante, fortement sulfureuse et chaude à 65 degrés. Dans une cour dépendant du même établissement, se trouve une autre source également abondante et sulfureuse dont la température est de 49 degrés; on la nomme *source de la reine;* et immédiatement à côté est une autre fontaine très-abondante qui se divise en deux parties : la première, contiguë à celle de la reine, est encore

sulfureuse et marque de 30 à 39 degrés centigrades; on la nomme *source blanche;* la seconde, nommée *source froide*, varie de 21 à 26 degrés, et n'est qu'à peine sulfureuse.

Le célèbre Bayen, qui a fait en 1766 une analyse remarquable de ces eaux, les a considérées comme participant plus ou moins les unes des autres. La *froide* lui a paru n'avoir originairement aucune odeur, et lui a présenté d'ailleurs des principes différens, de sorte qu'elle ne doit probablement sa température un peu élevée et sa légère qualité sulfureuse qu'à son mélange avec la blanche, qui à son tour reçoit son odeur de la source de la Reine; et celle-ci n'est peut-être elle-même qu'une branche un peu altérée de la source de la Grotte. Il en est de même encore d'une source dite *de la Salle* que Bayen a démontré, au moyen de fouilles intermédiaires, être une dépendance de celle de la reine. C'est en faisant ces fouilles qu'il a découvert d'anciens autels consacrés par la reconnaissance aux nymphes et au dieu de la fontaine de Luchon, ce qui en montre à la fois l'antiquité et l'efficacité constante.

Voici les résultats de deux analyses réunies des eaux *de la Grotte*, que l'on doit regarder, d'après ce qui précède, comme le type des eaux de Luchon.

EAU, 387 LIVRES 1/2.		EAU, 1 LIVRE.	EAU, 1 KILOGR.
	grains.	grains.	grammes.
Chlorure de sodium.	280	0,723	0,0784
Sulfate de soude cristallisé.	402	1,0375	0,1126
Carbonate de soude sec. . .	115	0,297	0,0322
Silice dissoute	272	0,702	0,0762
Soufre dissous	quant. indét.	»	»
Matière organique grasse. .	*Id.*	»	»
	1, 69	2,7595	0,2994

Du grand nombre d'expériences que renferme le mémoire de Bayen, je ne citerai que celles qui achèveront de déterminer la nature de l'eau de la grotte de Luchon: 1° cette eau, distillée dans un alambic de verre, ne dégage qu'une quantité imperceptible d'hydrogène sulfuré; 2° une partie de l'alcali minéral s'y trouve non carbonaté et combiné, d'une part au soufre, de l'autre à la

matière grasse; 3° l'eau ne contient pas de sels terreux, et leur présence est impossible en raison de la quantité d'alcali libre et carbonaté qui s'y trouve. Ces résultats sont opposés à ceux plus récens de M. Save, qui a cru reconnaître que les eaux de Bagnères de Luchon devaient exclusivement leur qualité sulfureuse à *l'acide hydrosulfurique*, et à ceux de M. Poumier, qui en a retiré de l'acide hydrosulfurique et de l'acide carbonique, de l'hydrochlorate et du sulfate de magnésie, du sulfate et du carbonate de chaux, etc. Ces derniers résultats ont été condamnés d'avance par Bayen, comme on vient de le voir; et quant à l'assertion de M. Save, je ferai remarquer que c'est un peu disputer sur les mots que de prétendre que le soufre se trouve dans les eaux de Luchon à l'état d'acide hydrosulfurique et non sous celui de sulfure; car dès que ces eaux sont manifestement alcalines, comme M. Save l'a reconnu lui-même, il est difficile d'imaginer que l'acide hydrosulfurique n'y soit pas saturé par l'alcali et à l'état d'hydrosulfate; or il n'y a aucune différence entre l'hydrosulfate de soude et le sulfure de sodium dissous, et les expériences de M. Save conviennent tout autant au second qu'au premier. Il est du reste évident que l'analyse de Bayen demande à être refaite, afin de déterminer la quantité d'hydrosulfate de soude et celle de la matière organique, dont les propriétés n'ont été aussi que vaguement indiquées.

Bagnoles, village du département de l'Orne, près de Domfront, à cinquante lieues de Paris. On y trouve une eau faiblement sulfureuse, d'une température de 26 à 28 degrés centigrades qui dégage continuellement une grande quantité d'azote mêlé d'acide carbonique, et dans laquelle MM. Vauquelin et Thierry ont trouvé du sel marin et des quantités presque insensibles de sulfate de chaux et d'hydrochlorates de chaux et de magnésie (*Bulletin de pharm.*, t. 6, p. 72). On trouve également à Bagnoles des sources froides d'eau gazeuse ferrugineuse.

Bagnols, village du département de la Lozère, à deux lieues de Mende. Les eaux sont sulfureuses et chaudes de 43 degrés. On y a trouvé de l'acide hydrosulfurique en grande proportion, du sulfate de chaux, de l'hydrochlorate de magnésie, de l'hydrosulfate de fer et surtout une substance organique azotée qui s'y trouve combinée avec le carbonate de soude.

Nota. De même que dans les eaux de Luchon, la présence du carbonate de soude semble devoir exclure la présence des sels calcaires et magnésiens solubles.

Bains, bourg du département des Vosges, à trois lieues de

Plombières, et dont les eaux salines et thermales offrent beaucoup de ressemblance avec celles de cette dernière ville. Il y en a plusieurs sources dont la température varie de 23 à 66 degrés. De même que pour les eaux de Luchon, c'est la source la plus chaude qui doit être prise pour type des eaux de Bains, les autres devant provenir du mélange de la première avec des eaux superficielles d'une composition commune.

Il y a un autre bourg du même nom dans le département des Pyrénées-Orientales, qui offre aussi des eaux minérales; remarquons d'ailleurs que les noms précédens de *Bad, Bagnols* ou *Bagnoles* et *Bagnères*, ne signifient autre chose que *bain*, de même que Acqui, Aix, Ax, Dax, sont des dérivés d'*aqua*.

Balaruc, bourg du département de l'Hérault, à quatre lieues au sud de Montpellier, qui offre des eaux salines thermales d'une température de 47 degrés. Plusieurs chimistes également recommandables en ont fait des analyses assez différentes, sinon sous le rapport de la nature des élémens, au moins sous celui de leur quantité, ce qui peut s'expliquer par la diversité des sources analysées; ne pouvant décider la question, nous nous bornons à offrir le tableau des résultats obtenus.

EAU, 1 KILOGRAMME.	FIGUIER.	BRONGNIART.	SAINT-PIERRE.
	pouces cubes.		pouces cubes.
Acide carbonique	6	. . . . .	6,06
	grammes.	grammes.	grammes.
Chlorure de sodium	7,417	6,25	5,19
——— de calcium	0,908	0,61	0,66
Hydrochlorate de magnésie.	1,375	1,40	0,85
Carbonate de magnésie. . .	0,092	0,04	0,02
——— de chaux	1,167	0,37	0,50
Sulfate de chaux.	0,700	0,58	0,36
Fer.	quant. inap.	»	»
	11,659	9,25	7,58

Barèges, village du département des Hautes-Pyrénées, situé au milieu des montagnes, dans un pays triste et qui n'est habitable que pendant quelques mois de l'année; on y compte trois sources principales sulfureuses, dont la température varie de 30 à 45 degrés centigrades, et qui fournissent de l'eau à plusieurs

établissemens de bains. Quoiqu'elles aient été analysées par un grand nombre de chimistes, la composition n'en est pas encore parfaitement connue, en raison de la discordance que l'on observe entre leurs résultats. Voici, par exemple, ceux de l'analyse faite par M. Poumier (*Ann. de chim.*, t. 92, p. 324) :

Eau de Barèges : 1 kilogramme.

	grammes.
Sulfate de chaux.	0,1115
— de magnésie	0,0690
Carbonate de chaux	0,0478
Chlorure de sodium	0,0292
Hydrochlorate de magnésie. .	0,0266
Silice.	0,0106
Soufre	0,0080
Matière organique azotée. . .	quantité inappréciable.
Perte.	0,0106
	0,3123

Ces résultats sont exacts, au moins quant à la petite quantité de matière fixe qu'ils indiquent dans l'eau de Barèges ; mais il est à remarquer que M. Poumier a retiré de la presque totalité des eaux sulfureuses qu'il a examinées des quantités considérables de sulfate de chaux, de sulfate et d'hydrochlorate de magnésie, etc.; de sorte qu'il est possible que quelque cause d'erreur se soit glissée dans ses opérations. M. Borgella, médecin des eaux de Barèges, d'après des résultats communiqués à M. Alibert, y avait trouvé, antérieurement, ainsi que l'avait fait Bayen pour les eaux de Luchon, du sulfure et du chlorure de sodium, du carbonate de soude, une terre et une substance grasse. Ces résultats sont plus conformes à ceux qui ont été obtenus par M. Longchamp ; car ce chimiste a retiré du produit des eaux de Barèges évaporées, du carbonate, de l'hyposulfite, de l'hydrochlorate et du sulfate de soude ; plus des quantités minimes de carbonates de chaux et de magnésie, un peu de silice et quelques atomes d'une matière animale nommée *Barégine ;* mais ce que nous ne pouvons accorder à M. Longchamp, c'est que le carbonate de soude obtenu soit un produit de l'évaporation, et que toute la soude du carbonate soit à l'état caustique dans l'eau de Barèges (voyez les *Annales de Chimie et Physique*, t. 19, p. 188 et t. 22, p. 156). Il nous semble au contraire que M. Anglada a prouvé sans réplique l'existence du carbonate de soude dans l'eau de Barèges (voy. mêmes *Annales*, t. 20, p. 252).

Bath, ville d'Angleterre dans le Sommersetshire, à quarante-quatre lieues ouest de Londres. Ses eaux thermales sont très-anciennement connues et très-fréquentées. Leur température est d'environ quarante-six degrés. Voici le résultat de leur analyse, faite par M. Philips, avec la correction indiquée par M. J. Murray (*Annales Chimiques*, t. 96, p. 268). Afin de rendre cette analyse comparable aux autres, nous l'avons réduite au kilogramme et au gramme.

EAU DE BATH, 1 KILOGRAMME.	D'APRÈS M. PHILIPS.	D'APRÈS M. MURRAY.
	litres.	litres.
Acide carbonique	0,042	0,042
	grammes.	grammes.
Sulfate de chaux	1,2317	0,7117
Chlorure de calcium	»	0,4243
——— de sodium	0,4516	»
Sulfate de soude	0,2053	0,7527
Carbonate de chaux	0,1095	0,1095
Silice	0,0274	0,0274
Oxide de fer	0,0020	0,0020
	2,0275	2,0276

La première colonne de chiffres donne les résultats de l'analyse, tels que M. Philips les a obtenus ; mais M. Murray ayant observé : 1° que la plupart du temps les sels ainsi obtenus sont produits par l'analyse et en quantité variable, suivant les procédés mis en usage ; 2° que ce sont en général les sels les plus insolubles qui puissent se former entre les diverses combinaisons des acides et des bases contenues dans l'eau minérale ; 3° enfin, que ces sels sont peu propres à expliquer les propriétés souvent très-actives des eaux minérales ; il a pensé qu'on représenterait bien mieux la véritable composition de ces eaux en combinant les acides et les bases de manière à remplacer les sels insolubles par des sels solubles. Par exemple, M. Philips a trouvé dans l'eau de Bath un gramme 2317 de sulfate de chaux, dont 0,5200 ont pu être produits, ainsi que les 0,4516 de chlorure de sodium, pendant l'évaporation à siccité, par la réaction de 0,4243 de chlorure de

calcium, sel existant primitivement dans l'eau minérale, sur 0,5474 de sulfate de soude. Or, il est certain que cette quantité de sulfate de soude jointe à celle trouvée par l'analyse, et le chlorure de calcium, sont plus propres à justifier les qualités purgatives et fondantes de l'eau de Bath que le sulfate de chaux et le sel marin. Tout nous porte donc à croire que telle est en effet la composition naturelle de l'eau de Bath.

Bonnes, petit village à 7 lieues de Pau, près la vallée d'Ossan, département des Basses-Pyrenées. Ses eaux sulfureuses marquent de 26 à 37 degrés centigrades. Elles ont été analysées par M. Poumier, sur les lieux mêmes, et par M. O. Henri, à Paris, ce qui peut expliquer en partie la différence des résultats obtenus par ces deux expérimentateurs. Voici le tableau comparatif de ces deux analyses. (*Journal de Pharmacie*, t. 1, p. 233, et t. 12, p. 285.)

EAU DE BONNES, 1 KILOGRAMME.	M. POUMIER.	M. O. HENRY.
	pouces cubes.	pouces cubes.
Acide carbonique	4,5	quant. minim.
—— hydrosulfurique.	24,0	
	grammes.	grammes.
Hydrochlorate de magnésie.	0,0505	0,0045
Chlorure de sodium	0,0717	0,3423
Sulfate de magnésie	0,2017	0,0125
—— de chaux.	0,3426	0,1181
Carbonate de chaux	0,1102	0,0048
Soufre	0,0106	traces inappréc.
Silice.	0,0119	0,0096
Oxide de fer.	»	0,0064
Matière organique.	»	0,1065
Perte.	0,0133	0,0209
	0,8179	0,6256

Bourbon-Lancy, petite ville du département de Saône-et-Loire, possédant des sources thermales qui surgissent à une demi-lieue de la Loire, au pied de la colline sur laquelle la ville est bâtie. On y observe sept sources dont la principale, nommée *Source du Lymbe*,

marque 56 degrés centigrades. La température des autres n'est un peu moindre qu'en raison de leur volume moins considérable, qui est cause qu'elles se refroidissent davantage en traversant la couche supérieure du globe ; la constance de leur température et de leur volume est d'ailleurs un indice certain qu'elles partent toutes d'une profondeur considérable. Elles dégagent à leur sortie une grande quantité d'acide carbonique ; mais elles en retiennent peu. Elles contiennent, d'après l'analyse de M. Berthier, pour 1 kilogramme d'eau (*Annales de Chimie et de Physique*, tome 36, page 289) :

	grammes.
Chlorure de sodium.	1,170
—— de potassium.	0,150
Sulfate de soude.	0,130
Sulfate de chaux.	0,075
Carbonate de chaux.	0,210
Silice.	0,020
Carbonate de magnésie et oxide de fer,	une trace.
	1,755
Acide carbonique libre.	0,270
	2,025

Bourbon-l'Archambault, petite ville du département de l'Allier, à sept lieues ouest de Moulins. On y trouve des restes d'établissemens romains bien conservés, auxquels on a joint diverses constructions nouvelles. Ses eaux surgissent en bouillonnant dans la place des Capucins, au midi de la ville ; leur température est de 58 à 60 degrés, et elles sont à la fois acidules, sulfureuses et ferrugineuses. Il en a été publié une analyse évidemment fautive, et que par cette raison il est inutile de rapporter.

Bourbonne-les-Bains, petite ville du département de la Haute-Marne, à dix lieues Est de Chaumont, célèbre par ses eaux thermales qui sont des plus salées que l'on connaisse. Elles ont été analysées avec soin en 1808 par MM. Bosc et Bezu, et en 1827 par M. Desfosses, qui a pu y constater la présence du brôme. Voici les résultats comparés de ces deux analyses qui ne s'accordent pas entièrement, et entre lesquelles il est difficile de prononcer :

EAU DE BOURBONNE, 1 KILOGRAMME.	D'APRÈS MM. BOSC ET BÉZU.	D'APRÈS M. DESFOSSES.
	grammes.	grammes.
Bromure et chlorure (?) de potassium.	»	0,069
Chlorure de calcium.	0,4734	0,081
——— de sodium.	5,3963	6,352
Carbonate de chaux.	0,1062	0,158
Sulfate de chaux.	0,9433	0,721
Substance extractive mélangée de sulfate de chaux.	0,0531	»
	6,9723	6,381

Bussang, village situé à l'extrémité du département des Vosges, dans les montagnes de ce nom et proche de la source de la Moselle. On y trouve cinq sources d'eaux ferrugineuses froides qui ont été analysées par Thouvenel et Nicolas. Elles contiennent de l'acide carbonique libre, des carbonates de soude et de fer, et sans doute quelques autres principes; l'analyse en est assez ancienne pour qu'elle eût besoin d'être reprise.

Cambo, bourg du département des Basses-Pyrénées, à trois lieues de Bayonne et à quatre de Saint-Jean-de-Luz. Il est bâti sur un monticule situé immédiatnment sur la rive gauche de la Nive. On y trouve, à peu de distance l'une de l'autre, deux sources minérales de nature très-différente, puisque l'une partage la nature sulfureuse des eaux des Pyrénées, et que l'autre est simplement ferrugineuse. Elles ont été analysées par M. Salaignac, pharmacien à Bayonne (*Bull. pharm.*, tom. 2, p. 433), et par M. Poumier, dont voici les résultats (*Journ. pharm.*, t. 1, p. 264) calculés pour un kilogramme :

Eau sulfureuse de Cambo.

Température . . . : . .	21 degrés centig.
Acide carbonique	4,5 pouc. cub.
—— hydrosulfurique. .	6
	grammes.
Hydrochlorate de magnésie . .	0,0505
Sulfate de magnésie.	0,5630
A reporter. . . .	0,6135

Report.	0,6135
Sulfate de chaux	1,2137
Carbonate de chaux.	0,1301
Soufre.	0,0080
Silice	0,0053
Matière organique et perte . .	0,0212
	1,9918

Eau ferrugineuse de Cambo.

Température.	16 à 18 degrés.
Acide carbonique	2,25 pouces cubiq.

	grammes.
Hydrochlorate de magnésie. .	0,0266
Chlorure de calcium	0,0106
——— de sodium.	0,0212
——— de fer.	0,0053
Sulfate de chaux.	0,0106
Carbonate de chaux	0,0265
——— de fer	0,0371
Silice	0,0079
Matière organique et perte. .	0,0132
	0,1590

Campagne (eaux de). On connaît sous ce nom les eaux de deux sources situées dans la commune d'Esperaza, arrondissement de Limoux, et département de l'Aude. Ces eaux, qui sont ferrugineuses et d'une température de 27°, 5, ont été analysées en 1812 par M. Reboulh, pharmacien, qui en a retiré par litre (*Ann. chim.*, t. 87, p. 308) :

Acide carbonique libre.	40 centim. cubes.
	grammes.
Hydrochlorate de magnésie. .	0,108
Chlorure de sodium	0,040
Sulfate de magnésie	0,388
Carbonate de magnésie. . . .	0,200
——— de chaux	0,120
——— de fer.	0,044
Silice et perte	0,100
	1,000

Carlsbad. Ces bains célèbres de l'empereur Charles sont situés en Bohême, dans une vallée étroite et profonde, et sont peu éloignés de l'endroit où cette vallée s'ouvre dans celle de l'Eger. Un ruisseau, nommé le *Tépel*, coule au milieu, et les sources chaudes sourdent en très-grand nombre sur ces deux rives, à de petites distances les unes des autres. Toutes ces sources, dont la principale se nomme *le Sprudel*, ont une origine commune, et sortent à travers les ouvertures d'une croûte calcaire que l'eau a formée elle-même, en abandonnant le carbonate de chaux qu'elle tient en dissolution.

Cette croûte de calcaire fut brisée au commencement du siècle dernier, et l'on vit au dessous plusieurs grandes cavités remplies d'eau, dont le fond était également une croûte de calcaire. On perça cette seconde croûte, et l'on découvrit sous elle des cavités semblables d'où l'eau sortit avec une force prodigieuse, et dont le fond consistait en une troisième croûte épaisse comme les précédentes de 1 à 2 pieds, et recouvrant enfin un vaste réservoir d'eau bouillante nommé le *chaudron du Sprudel*, qui s'étend sous la plus grande partie de la ville de Carlsbad. Ce réservoir paraissait avoir, suivant l'inégalité du fond, de onze à quatorze pieds de profondeur, sauf dans une certaine direction, où l'on ne put atteindre la limite, et c'est par cet endroit que l'eau afflue avec force en paraissant venir des lieux les plus profonds du globe.

Ce qu'on nomme le *Sprudel* n'est proprement qu'une certaine ouverture du bassin-chaudron, par laquelle l'eau est poussée, par intervalle, avec de grandes quantités de gaz acide carbonique; sa température à la sortie est de 73 degrés centigrades; les autres sources varient de 62 à 50 degrés, suivant leur élévation sur le terrain et le refroidissement plus considérable qu'elles éprouvent avant d'arriver à l'air. La quantité d'eau qui en sort est prodigieuse, et on a calculé, d'après son analyse, qu'il s'écoulait avec elle, annuellement, sans aucun profit pour les arts, 200,000 quintaux de carbonate de soude et 300,000 de sulfate de soude cristallisé.

L'analyse des eaux de Carlsbad a été faite par Bécher, Klaproth, Reuss, et offrait assez de concordance pour qu'on pût juger inutile de l'expérimenter une quatrième fois. Il était réservé cependant à M. Berzelius d'y découvrir des principes jusqu'alors inaperçus dans les eaux minérales; voici les résultats de son analyse, que l'on trouve insérée dans le 28e volume des *Annales de chimie et de physique*. Il convient cependant de remarquer que les quantités des dernières substances ont été déterminées plutôt d'après l'analyse de la pierre ou de la croûte calcaire du Sprudel, que

d'après celle de l'eau, et qu'il serait possible que leurs quantités respectives ne fussent pas les mêmes dans l'un et l'autre cas.

Eau de Carlsbad, 1 *kilogramme.*

Acide carbonique, 0,33 à 0,44 de son volume.

	grammes.
Sulfate de soude desséché.	2,58713
Carbonate de soude *idem*.	1,26237
Chlorure de sodium.	1,03852
Carbonate de chaux.	0,30860
Carbonate de magnésie.	0,17834
Silice.	0,07515
Carbonate de fer.	0,00362
——— de manganèse.	0,00084
——— de strontiane.	0,00096
Fluate de chaux.	0,00320
Phosphate de chaux.	0,00022
Phosphate d'alumine avec excès de base.	0,00032
Substances sèches.	5,45927

Cauterets. Village agréablement situé à l'extrémité de la vallée de Lavédan, au pied des Pyrénées, à 10 lieues de Tarbes, à 7 lieues de Barèges et dans le département des Hautes-Pyrénées. On y trouve des sources nombreuses et abondantes d'eaux sulfureuses thermales, dont les principales sont celles *de la Raillère*, *des Espagnols* et *de César*. Celle-ci, dont la température est la plus élevée, marque 51 degrés centigrades, est en même temps la plus sulfureuse et doit être considérée comme le type de l'eau de Cauterets, les autres sources devant probablement leur température inférieure et leur moindre sulfuration à un mélange d'eau des terrains supérieurs, ou à l'action de l'air dans les conduits qui les amènent à la surface de la terre. L'analyse des eaux de Cauterets a été faite par M. Poumier, qui a cru y trouver, de même que dans toutes celles qu'il a analysées, des sels calcaires et magnésiens ; mais il est plus probable, d'après les recherches de M. Longchamp, et d'après celles de M. Rosières, pharmacien à Tarbes, citées dans l'ouvrage de M. Camus sur ces eaux, qu'elles ont une composition semblable à celles de Barèges et de Bagnères de Luchon ; c'est-à-dire qu'elles contiennent principalement des hydrosulfate, carbonate et hydrochlorate de soude, et qu'elles ne contiennent par conséquent aucune quantité notable de sels magnésiens solubles.

Chateldon. Petite ville du département du Puy-de-Dôme, à trois lieues de Vichy et à neuf de Clermont. On y trouve deux sources d'eau froide, gazeuse et ferrugineuse, dont l'analyse fort ancienne demanderait à être refaite.

Chatelguyon. Village du département du Puy-de-Dôme, à une lieue de Riom, près de laquelle sont cinq sources d'eaux acidules thermales. Bien qu'elles aient été analysées par Cadet en 1774, la composition n'en est pas parfaitement connue. Température : 30 degrés centigrades.

Chaudes-Aigues. Petite ville du département du Cantal, à cinq lieues sud de Saint-Flour, qui doit son nom aux nombreuses sources d'eaux thermales dont elle est environnée. La principale, nommée *Fontaine-du-Par*, se trouve au milieu de la ville. Sa température est de 88 degrés centigrades. Cette eau dépose dans la première partie du conduit qui la reçoit, à la sortie de la source, du sulfure de fer cristallisé, sans que l'on puisse dire s'il était tenu en dissolution par l'eau bouillante dans l'intérieur de la terre, ou s'il a été seulement détaché, en particules très-ténues, des roches traversées par l'eau. Quoi qu'il en soit, l'analyse des eaux de Chaudes-Aigues a été faite par différens chimistes, et suivant l'ordinaire leurs résultats sont assez différens. Voici ceux qui ont été obtenus par M. Berthier et par M. Chevallier :

EAU, 1 KILOGRAMME.	M. BERTHIER.	M. CHEVALLIER.
	grammes.	grammes.
Acide carbonique libre.	0,4030	»
Carbonate de soude	0,7193	0,5920
Chlorure de sodium	0,1247	0,1315
Sulfate de soude	0,0335	0,0325
Carbonate de chaux	0,0600	0,0460
——— de magnésie.	0,0100	0,0080
Silice.	0,0420	0,1080
Oxide de fer.	des traces.	0,0060
Silicate de chaux.	»	0,0020
Muriate de magnésie.	»	0,0065
Matière bitumineuse	»	0,0060
——— organique azotée.	»	»
Hydrosulfate d'ammoniaque	»	»
Perte.	»	0,0035
	1,3925	0,9430

Cheltenham. Ville d'Angleterre, dans le Gloucestershire, renommée par ses eaux minérales. D'après MM. Parkes et Brande, qui en ont fait l'analyse, il y en a trois sources, qui diffèrent par leur nature sulfureuse, ferrugineuse ou purement saline. En voici les résultats, calculés d'après ceux donnés dans le *Journal de Pharmacie*, tome 6, page 499 :

EAU, 1000 GRAMMES.	EAU SALINE.	EAU FERRUGINEUSE.	EAU SULFUREUSE.
			litres.
Acide carbonique.	»	0,087	0,052
—— hydrosulfurique. . .	»	»	0,087
	grammes.	grammes.	grammes.
Chlorure de sodium.	6,844	5,654	4 791
Sulfate de soude.	2,053	3,107	3,217
—— de magnésie.	1,506	0,821	0,688
—— de chaux.	0,616	0,342	0,165
Carbonate de soude.	»	0,068	»
Oxide de fer	»	0,109	0,041
	11,019	10,101	8,902

Consultez également sur la composition réelle de l'eau minérale de Cheltenham, les observations de M. John Murray, *Ann. chim.*, t. 96, p. 276.

Contrexeville. Village à six lieues de Bourbonne, dans le département des Vosges, placé dans un vallon près de la source d'une eau ferrugineuse qui porte son nom. Elle a été analysée par Nicolas, qui n'y a trouvé qu'une fort petite quantité de sels peu propres à éclairer sur les effets salutaires qu'on paraît en avoir obtenu dans les affections des voies urinaires. Quoi qu'il en soit, voici les résultats obtenus par ce chimiste :

Eau de Contrexeville, 1 *kilogramme*.

Acide carbonique. . } Carbonate de chaux. } . . .	quantités indéterminées.
	grammes.
Sulfate de chaux.	0,2713
—— de magnésie	0,0271
Chlorure de sodium.	0,0814
Carbonate de fer.	0,0271
	0,4079

Dax, ville du département des Landes. On y trouve un grand nombre de sources d'une eau presque pure, et dont la température varie de 25 à 66 degrés centigrades. On n'y indique que de petites quantités d'hydrochlorate de magnésie et de sulfate de soude.

Enghien-Montmorency, village situé à quatre lieues au nord de Paris, département de Seine-et-Oise. On y trouve des eaux sulfureuses froides, dont la plus anciennement connue, produite par la *Source Cotte* ou *Source du Roi*, a été le sujet d'une fort belle analyse faite par Fourcroy et Vauquelin. Mais depuis une dizaine d'années on en a découvert deux autres sources dans une partie du village, nommée *la Pêcherie*, et auprès de l'étang de Saint-Gratien. Toutes ces eaux ont été analysées de nouveau par M. Frémy, pharmacien à Versailles; par M. Longchamp, et surtout par M. Henry fils, qui a mis à la détermination exacte de leurs principes une rare sagacité et une grande persévérance. Ceux qui voudront apprécier toutes les difficultés d'un semblable travail, pourront consulter le *Journal de Pharmacie*, tome 9, p. 482; t. 11, p. 61, 83 et 124; et t. 12, p. 341 et 564; mais ici, nous ne pouvons guères que présenter les résultats comparés de Fourcroy et de M. Henry fils.

EAU D'ENGHIEN, 1 LITRE OU 1000 GRAMMES.	FOURCROY.	M. HENRY FILS.	
	SOURCE DU ROI.	SOURCE DU ROI.	SOURCE DE LA PÊCHERIE
	grammes.	grammes.	grammes.
Azote	»	0,017	0,010
Acide carbonique	0,2007	0,248	0,254
—— hydrosulfurique	0,0967	0,018	0,016
Hydrosulfate de magnésie	»	0,101	0,119
——— de chaux	»	0,016	»
Sulfate de chaux	0,3613	0,450	0,061
—— de magnésie	0,1714	0,105	0,073
Carbonate de chaux	0,2322	0,330	0,400
——— de magnésie	0,0145	0,038	0,030
Hydrochlorate de magnésie	0,0868	0,010	»
Chlorure de sodium	0,0260	0,050	0,0205
Silice	des traces.	0,040	0,051
Matière organique	des traces.	quant. indét.	0,025
	1,1896	1,423	1,0595

Les 0,0967 grammes d'acide hydrosulfurique trouvés par Fourcroy, représentent la totalité de cet acide, libre ou combiné; tandis que les nombres correspondans de M. Henry fils n'expriment que la quantité d'acide libre. Aussi, les résultats de Fourcroy ne présentent-ils pas les hydrosulfates indiqués dans ceux de M. Henry. Je dois faire remarquer, cependant, que la quantité totale d'acide hydrosulfurique trouvée par M. Henry, dans ses deux analyses, ne s'élève qu'à 0,063 et 0,064 grammes; mais de nouveaux essais lui en ont donné 0,085, quantité beaucoup plus rapprochée de celle trouvée par Fourcroy. Au surplus, l'acide hydrosulfurique est un principe si fugitif et si altérable par le contact de l'air, qu'il est extrêmement difficile d'en déterminer la quantité avec exactitude. M. Longchamp admet dans l'eau d'Enghien du chlorure de potassium en place de sel marin, et M. Frémy y a trouvé une petite quantité de fer qui paraît effectivement devoir s'y trouver.

Epsom, village dans le comté de Surrey, en Angleterre, à sept lieues de Londres. On y trouve des eaux amères et salées qui contiennent 0,03 de sulfate de magnésie, et qui fournissent de très-grandes quantités de ce sel au commerce. Ces eaux sont donc purgatives; mais à un moindre degré que celles de Sedlitz et de Seidschutz en Bohême.

Forges, petite ville du département de la Seine-Inférieure, arrondissement de Neufchâtel, où l'on trouve des eaux ferrugineuses froides qui ont acquis quelque célébrité par l'usage qu'en firent, en 1633, la reine Anne, stérile encore après 18 ans de mariage, Louis XIII et le cardinal Richelieu. Ce fut alors qu'on isola les trois sources qui les fournissent, et qu'elles reçurent les noms de *Reinette*, de *Royale* et de *Cardinale*. Robert, de Rouen, a publié une analyse dont voici les résultats, calculés pour un litre.

	REINETTE.	ROYALE.	CARDINALE.
	litres.	litres.	litres.
Acide carbonique.	0,250	1,250	2
	grammes.	grammes.	grammes.
Carbonate de chaux	0,0133	0,0398	0,0398
——— de fer.	0,0066	0,0266	0,0443
Chlorure de sodium	0,0398	0,0465	0,0478
Hydrochlorate de magnésie . .	0,0106	0,0066	0,0106
Sulfate de magnésie.	»	0,0465	0,0478
—— de chaux	0,0177	0,0266	0,0266
Silice.	0,0053	0,0044	0,0088
	0,0933	0,1970	0,2257

Ces eaux, surtout la dernière, paraissent assez efficaces malgré la petite quantité de substances fixes qu'elles contiennent. Il est à remarquer qu'elles ont une température plus basse que la température moyenne de l'air et indépendante des variations de cette dernière ; ainsi, par le mois de juin, la température de l'air ayant varié de 14 à 18 degrés centigrades, et s'étant retrouvée le lendemain à 7°,5, la température des sources s'est toujours maintenue à 7°,5. (*Ann. chim.*, t. 92, p. 172.)

Il existe une autre eau ferrugineuse du même nom dans le département de la Loire-Inférieure, dont l'analyse a été faite par MM. Prevel et Lesant, pharmaciens à Nantes. (*Journal de pharmacie,* t. 7, p. 306.)

Gréoulx, village du département des Basses-Alpes, près duquel se trouvent des eaux sulfureuses, dont la température est de 30 à 36 degrés centigrades. Elles contiennent, d'après l'analyse de M. Laurent, une quantité inappréciable d'acide hydrosulfurique, de l'acide carbonique, des hydrochlorates de soude et de magnésie, du carbonate et du sulfate de chaux et une matière organique.

La Maréquerie, nom donné à deux fontaines ferrugineuses, froides, situées à l'est et dans la ville de Rouen. L'analyse qui en a été faite par M. Dubuc, et que l'on trouve dans les *Annales de chimie,* t. 58, p. 315, ne paraît pas exacte. D'après quelques essais de M. Vogel, les eaux de la Maréquerie contiendraient, outre l'acide carbonique, le carbonate de chaux et le carbonate de fer, du sulfate de chaux, du sulfate et de l'hydrochlorate de magnésie. (*Ann. chim.,* t. 89, p. 104.)

Lamotte, petit village situé dans le département de l'Isère, à six lieues de Grenoble. On y trouve, près du château du même nom, une source saline remarquable par sa haute température, qui est de 84 degrés centigrades. On n'en connaît pas d'analyse récente et précise.

La Roche-Posay, dans le département de la Vienne. C'est du pied d'une colline calcaire, à cinq cents pas de la ville, que s'échappe une source d'eau faiblement sulfureuse, froide. Elle a été analysée par M. Joslé, docteur en médecine. (*Bulletin de pharm.*, t. 3, p. 518.)

L'Épinay, hameau situé auprès de Fécamp, département de la Seine-Inférieure. On y trouve, de même qu'à *Contre-Moulin* et à *Valmont,* autres lieux environnans, une eau ferrugineuse froide qui a été analysée par M. Germain, pharmacien à Fécamp ; cette analyse, qui ne peut être considérée que comme approximative, se trouve dans le *Journal de pharmacie,* t. 10, p. 105.

Lucques, grande et belle ville d'Italie, qui possède un grand nombre de sources thermales dont la célébrité est fort ancienne ; telles sont entre autres la source *de la Ville*, celle de *Bernabo*, la *Désespérée*, qui a reçu ce nom à cause des cures merveilleuses qu'on lui attribue, *la Mariée*, qu'on a regardée comme plus propre à rétablir la vigueur de l'appareil génital, etc. De chacune de ces sources dépend un certain nombre d'établissemens de bains, construits en marbre, et réunissant l'élégance à la commodité. Leur température varie de 35 à 55 degrés centigrades. Suivant l'analyse du docteur Moscheni, elles contiendraient de l'acide carbonique libre, des carbonates et des sulfates de chaux et de magnésie, des hydrochlorates de magnésie et de soude, du sur-sulfate d'alumine et de potasse, de l'alumine et de l'oxide de fer ; mais il est évident que l'existence de l'alun est incompatible avec celle des carbonates, de sorte que cette analyse est à refaire.

Luxeuil, petite ville du département de la Haute-Saône, à quatre lieues sud de Plombières et à quatre cents pieds au dessous ; à pareille distance de Bains, et à douze lieues sud-est de Bourbonne. Ses eaux sont sans couleur, sans odeur et peu sapides. La grande source marque 52°,4, au thermomètre centigrade. M. Vauquelin, qui en a analysé l'eau, en a retiré par litre :

	grammes.
Chlorure de sodium mêlé d'un peu de sulfate de soude	0,990
Carbonate de soude	0,030
Carbonate de chaux, mêlé d'un atome de magnésie	0,090
Silice	0,060
Matière végétale bitumineuse	»
	1,170

(*Journ. univ. des Sciences méd.*, sept. 1819.)

Les eaux de Luxeuil déposent une substance d'un brun noirâtre, quelquefois onctueuse, qui revêt les parois des bassins et leur donne un aspect vernissé. Cette substance a été analysée par M. Braconnot, qui l'a trouvée composée de

Sable quartzeux	50
Peroxide de manganèse	35
Oxide de fer	6,5
Baryte	4,5
Ulmine	4
	100,0

Il n'est pas probable que les quatre premières substances aient été dissoutes dans l'eau minérale. Il est plutôt présumable qu'elles sont simplement charriées par l'eau qui doit, dans son trajet souterrain, traverser une mine de manganèse. Il serait cependant à désirer qu'une nouvelle analyse des eaux de Luxeuil, dirigée spécialement vers cet objet, vînt éclairer ce point important de leur composition.

Mer, *eau de mer*. L'eau de mer peut être comptée au nombre des eaux minérales salines, quoiqu'elle appartienne à un ordre de faits fort éloignés de ceux qui donnent naissance à ces dernières. Elle est le résultat de l'équilibre qui s'est établi naturellement entre l'évaporation produite par son immense surface, et l'afflux continuel des fleuves qui viennent lui rendre ce qu'elle a perdu. On conçoit, du reste, pourquoi elle est plus chargée de sels que la plupart des eaux terrestres; c'est qu'elle ne perd que de l'eau par l'évaporation, et que celle qui lui revient de la terre apporte toujours avec elle quelques substances en dissolution. Il semblerait d'un autre côté, en raison de cette cause permanente d'augmentation des principes fixes, que la proportion des sels contenus dans l'eau de la mer aurait dû s'accroître jusqu'au point où elle en eût été saturée; puisqu'il n'en est pas ainsi, il faut bien admettre qu'il existe des causes encore inconnues qui limitent la salure de la mer et la restituent au sol, bien avant qu'elle ait atteint le point de saturation.

Des chimistes d'un grand mérite ont aussi pensé que l'eau de mer devait tenir en dissolution toutes les substances trouvées dans les eaux terrestres; mais jusqu'ici l'expérience n'a pas confirmé cette vue qui semblait une conséquence nécessaire de l'origine des eaux marines; soit que leur degré de salure en exclue déjà un grand nombre de composés peu solubles, ou que nos méthodes d'analyse n'aient pas encore acquis un assez grand degré de précision.

La salure de la mer est à peu près uniforme partout, ou, pour parler plus exactement, elle tend sans cesse, par le mélange des eaux des différentes régions, à toucher ce point d'uniformité sans l'atteindre en réalité. La raison en est facile, les grands fleuves diminuent sensiblement la salure de la mer environnante, surtout s'ils se déchargent dans un golfe ou dans une mer intérieure qui n'ait qu'une communication médiocre avec l'Océan : telle est en Europe la Baltique. On peut dire aussi que la salure vers les pôles ne doit pas être la même qu'à l'équateur, soit qu'elle augmente lorsque, par un hiver rigoureux, l'eau se congèle sur une grande étendue; soit qu'elle diminue quand, dans une autre saison, la fonte des glaces mêle de l'eau douce à l'eau salée; dans tous les cas, d'immenses courans d'eau, de température et de salure différentes.

observés au sein de l'Atlantique, démontrent suffisamment que, si l'eau de l'Océan ne s'éloigne pas sensiblement d'une salure moyenne, il est difficile qu'elle se maintienne exactement la même partout.

L'eau de l'Océan est généralement inodore, transparente, légèrement colorée, ayant une saveur salée, âcre et saumâtre. Sa pesanteur spécifique moyenne, déterminée par M. Gay-Lussac, est de 1,0286; et le résidu salin qu'elle produit, par une dessication parfaite au rouge obscur, est de 36,5 grammes par litre. (*Ann. chim. et phys.*, t. 6, p. 428.)

(Dans cette évaluation, le muriate de magnésie est compté comme *chlorure de magnésium*. Si on le supposait à l'état d'hydrochlorate de magnésie, comme on l'obtient par la seule dessication à 100 degrés, la quantité de résidu serait nécessairement plus considérable.)

Quant à sa composition, elle a été l'objet des recherches d'un grand nombre d'habiles chimistes, et cependant on peut dire qu'elle n'est pas encore exactement connue. L'analyse de Lavoisier, faite en 1772, sur de l'eau puisée à Dieppe, doit être rejetée toute la première, la totalité des sels déterminés par lui ne s'élevant qu'à 19,67 grammes par litre, tandis que leur quantité moyenne est de 36,5 grammes, comme nous venons de le dire. Celle de Bergmann faite sur une eau puisée à la hauteur des Canaries, et à la profondeur de 60 brasses, pèche au contraire par un excès de sel marin (*Opuscules chimiques*, tome 1); enfin, celle de MM. Bouillon-Lagrange et Vogel (*Ann. chim.*, t. 87, p. 190) est fautive, surtout par suite d'évaluations calculées sur la composition inexacte des sels. En y faisant les corrections nécessaires on est amené aux résultats suivans :

EAU DE MER, 1 KILOGRAMME.	BERGMANN	B. LAGRANGE ET VOGEL.	
	Atlantique.	Manche et Atlantique.	Méditerranée.
	grammes.	grammes.	grammes.
Acide carbonique.	»	0,23	0,11
Chlorure de sodium.	32,155	26,646	26,646
Hydrochlorate de magnésie. . .	8,771	5,853	7,203
Sulfate de magnésie.	»	6,465	6,991
—— de chaux.	1,039	0,150	0,150
Carbon. de chaux et de magnés.	»	0,200	0,150
	41,965	39,314	41,140

Depuis le travail de MM. Bouillon-Lagrange et Vogel, deux chimistes anglais, d'un éminent mérite, ont fait l'analyse de l'eau de la mer. En voici les résultats :

Eau du golfe de Forth, près de Leith, en Ecosse. (John Murray, *Ann. de chim. et de phys.*, t. 6, p. 63.)

EAU, 1 KILOGRAMME.	ANALYSE PAR ÉVAPORATION.	ANALYSE PAR PRÉCIPITATION.
	grammes	grammes.
Chlorure de sodium	24,185	24,70
——— de magnésium.	3,300	3,15
Sulfate de magnésie	0,780	2,12
—— de soude.	1,667	»
—— de chaux.	0,825	0,97
Carbonate de chaux.	0,082	»
———— de magnésie	0,149	»
Sels anhydres.	30,988 *	30,94

M. Gay-Lussac a remarqué que ce résultat était trop faible; ce qu'il fallait probablement attribuer à ce que la salure du golfe d'Edimbourg est diminuée par les rivières qui s'y jettent.

Eau recueillie au milieu de l'Océan Atlantique nord. (Dr Marcet, *Ann. chim. phys.*, t. 12, p. 309.)

EAU, 1 KILOGRAMME;			SELS DESSÉCHÉS.	
	grammes.			grammes
Chlorure de sodium. . . .	26,600	ou	Chlorure de sodium. . . .	26,60
——— de magnésium. .	5,154	—	Hydrochlorate de magnés.	9,91
——— de calcium . . .	1,232	—	———— de chaux. .	1,95
Sulfate de soude.	4,660	—	Sulfate de soude.	4,66
	37,646			43,12

* Ces résultats ont été calculés en faisant la pinte anglaise égale à 0, lit. 473, et la pesanteur spécifique de l'eau de mer = 1,0286. En partant de ces données, les quatre pintes d'eau analysée pesaient 1950 grammes. L'auteur ou le traducteur a oublié (p. 71 des *Annales* citées) de tenir compte de la pesanteur spécifique de l'eau de mer, pour déterminer la quantité qui en a été analysée.

Cette analyse paraît être la plus exacte de toutes celles qui ont été faites jusqu'ici, et l'on peut remarquer qu'elle se rapproche beaucoup de celle de Bergmann, le sulfate de soude et l'hydrochlorate de chaux disparaissant par l'évaporation, et donnant lieu à du sulfate de chaux et à une augmentation de chlorure de sodium. Il faut remarquer cependant qu'elle ne fait pas mention de l'hydrochlorate d'ammoniaque trouvé par M. Marcet lui-même dans l'eau de la mer, non plus que du chlorure de potassium dont Wollaston a démontré la présence, ni des iodures et brômures alcalins qui doivent également s'y trouver ; de sorte qu'une analyse complète de l'eau de la mer est encore à faire.

(Guibourt.)

Eau de mer. (*Thérapeutique.*) Appliquée sur la peau saine, elle ne détermine aucune impression sensible ; sur la peau dénudée elle suscite une douleur cuisante. Elle agit sur les membranes muqueuses en activant leur exhalation, comme le feraient les solutions des sels qui la composent. Bue à la dose d'un demi-litre ou deux litres, elle occasione une purgation plus ou moins abondante, mais qui ne présente rien de particulier.

L'emploi de l'eau de mer comme médicament est assez ancien, et, dès le commencement, on lui a attribué des propriétés merveilleuses, comme on se plaisait à le faire jadis. Sans doute on peut obtenir de bons effets de l'eau de mer employée tant à l'intérieur qu'à l'extérieur ; sans doute c'est un moyen qui, appliqué par des mains habiles et combiné avec d'autres, peut produire la guérison de diverses maladies ; mais pour en obtenir ce résultat, il faut examiner avec soin sa manière d'agir, décomposer en quelque sorte les médications élémentaires qui se présentent dans telle ou telle manière de l'employer, et les apprécier en un mot à leur juste valeur. Il ne faut pas surtout s'imaginer que, comme voudraient le faire croire des écrivains prévenus ou intéressés, l'eau de mer possède des propriétés si bien adaptées à certaines maladies qu'elle soit indispensable à leur traitement, et qu'elle ne puisse y être remplacée par rien.

L'usage interne de l'eau de mer est assez borné. Aux bains de Dieppe et ailleurs on en fait boire quelques verres aux malades, chez lesquels elle n'a d'autre effet qu'une purgation, proportionnée d'une part à la quantité qu'ils en prennent, et de l'autre à l'état du canal intestinal. Nous approuvons avec empressement les médecins qui, profitant d'un médicament que la nature leur offre avec profusion, renoncent volontairement au plaisir, si vif pour certains, de formuler une eau purgative. Mais sont-ils bien dignes

des mêmes éloges ceux qui ont inventé de faire transporter à Paris de l'eau de mer en bouteilles, comme s'il n'était pas plus simple et moins coûteux de faire préparer une dissolution de sels analogue à cette eau? Est-ce ignorance? est-ce charlatanisme? nous sommes convaincus que ce n'est pas le premier motif.

C'est principalement en bains que l'eau de mer est recommandée: et c'est avec raison, car peu de moyens thérapeutiques offrent une aussi grande énergie. On peut surtout se figurer quelle influence doit causer sur le pâle habitant des villes de l'intérieur un voyage qui le transporte sur la côte, où il respire un air sans cesse balayé par les vents, et chargé de particules salines en si grande quantité que souvent les lèvres et la peau délicate du visage en sont irrités. Ceux qui ont visité les bords de la mer, en bonne santé, se rappellent sans doute d'y avoir éprouvé un accroissement de force musculaire, d'appétit et d'activité digestive. Viennent alors les bains de mer; c'est-à-dire des bains froids dans une eau chargée de principes excitans, accompagnés de l'exercice très-salutaire de la natation, et d'une sorte de doucke produite par la lame à laquelle on expose les baigneurs et les baigneuses! Le luxe et l'amour de ce qui est singulier a entouré les bains de mer d'un appareil de fantaisie; ainsi, un bel établissement, de petites voitures couvertes, ou des tentes, dans lesquelles on se déshabille; des domestiques pour conduire les baigneurs à la mer; de brillantes réunions, des bals, un médecin homme d'esprit, etc. Mais tous ces colifichets n'en imposent pas à celui qui est accoutumé à voir le fond des choses; et, négligeant cet entourage superflu, un médecin éclairé qui croit les bains de mer utiles à un malade, l'envoie les prendre dans une baie inconnue de la Bretagne ou de la Normandie, où il retrouve la santé plus sûrement peut-être encore, quoiqu'à meilleur marché. Car, pense-t-on que les distractions bruyantes qu'on trouve aux bains de mer soient bien avantageuses aux véritables malades? Quant aux oisifs qui viennent y promener leur ennui, si le médecin devait s'en occuper, ce serait pour éclairer leur esprit et non pour exploiter leurs erreurs.

Que penser, par exemple, pour pousser jusqu'au bout un examen rigoureux du sujet, que penser des bains d'eau de mer échauffée et pris dans une baignoire? Est-ce là ce que les malades venaient chercher? et n'est-ce pas encore une de ces déceptions dont ils sont si souvent victimes volontaires? Si les bains d'eau salée chaude sont utiles, donnez-les à Paris, à Montpellier, à Lyon; si c'est le voyage qui est salutaire, dites-le franchement.

Un malade qui se plonge dans une baignoire pleine d'eau de mer échauffée, ne prend pas un bain de mer.

Ce qui constitue le bain de mer, c'est de se plonger dans la mer elle-même, d'être roulé par les flots, couvert par la lame ; et tous ces avantages, on les trouve aussi bien lorsqu'on est conduit par un pauvre pêcheur, qui peut vous secourir au besoin, que lorsqu'on monte dans la petite voiture musquée des bains du Havre ou de Dieppe. Mais on n'aurait là ni le nouveau ni le merveilleux, et c'est là ce que le public malade recherche, comme le public en santé ; en effet, telle femme qui reçoit la lame à Dieppe, ne voudrait pas se plonger quatre ou cinq fois de suite par dessus la tête dans la Seine, ou même dans un grand bassin d'eau salée.

Quoi qu'il en soit de ces idées, dont la propagation nous paraît nécessaire, et qui fructifieront avec le temps, les bains de mer peuvent être utilement appliqués au traitement de diverses maladies, dans lesquelles les médications excitantes et toniques sont avantageuses. Mais il est extrêmement difficile de préciser d'une manière positive les cas où leur usage est salutaire ; et c'est au médecin qu'il appartient de saisir les indications. On ne saurait donc les recommander d'une manière absolue, comme le font les auteurs, contre les scrophules, le scorbut, les maladies nerveuses ; car tel scrophuleux, à raison de son tempérament ou de la période de la maladie à laquelle il sera parvenu, peut, non-seulement n'éprouver aucun soulagement des bains de mer, mais encore en recevoir un véritable dommage ; et les mêmes réflexions peuvent s'appliquer aux autres maladies contre lesquelles ce moyen a été conseillé d'une manière vague et indéterminée. On ne doit pas perdre de vue que dans les maladies nerveuses par exemple, outre l'impression tonique du bain froid, le voyage, la distraction, le changement d'air et de régime peuvent puissamment concourir à la guérison ; et, qu'ainsi, il faudra envoyer aux bains de mer les malades qui habitent les pays de montagnes, et prescrire aux habitans des côtes les eaux minérales qui se trouvent dans l'intérieur des terres. Ce sont des remèdes qu'il faut aller chercher soi-même, et surtout qu'il faut aller chercher au loin.

Nous ne parlerons plus des bains de mer usités autrefois contre la rage ; on a depuis long-temps renoncé à cet infidèle moyen ; et les bains de surprise même (on appelait ainsi une immersion inattendue) n'étaient pas plus salutaires que les autres. Nous ne dirons rien non plus de leur emploi dans le traitement de la gale et des phlegmasies chroniques de la peau, dans lesquelles on conçoit

facilement en effet qu'ils peuvent être salutaires sans avoir besoin de recourir à aucune propriété spécifique.

L'administration des bains de mer ne diffère point de celle des bains de rivière, au moins pour ce qui est réellement utile. Si nous devions en user pour notre propre compte, nous ne trouverions pas moyen d'inventer des procédés particuliers. Se jeter à l'eau, nager pendant un temps proportionné au bien-être ou à la fatigue qu'on éprouve, s'essuyer avec du linge sec, tout cela mérite à peine d'être écrit (*voyez* Bains froids). Tout le monde sait également qu'il peut y avoir de l'inconvénient à se baigner à l'eau froide trop peu de temps après avoir mangé. Aux bains de mer on ne procède pas d'une manière aussi simple. Le malade, revêtu d'un costume en flanelle, monte dans une petite voiture fermée qui le conduit sur la grève où il se baigne; les gens attachés à l'établissement le présentent à la lame qui le couvre, et le garantissent des accidens qu'il pourrait craindre s'il ne savait pas nager; aussi, n'est-ce guère que les femmes, les enfans et les hommes ne sachant pas nager qui se soumettent à ce genre d'administration. Les bons nageurs vont se baigner comme ils l'entendent, et ne s'en trouvent pas moins bien. (Andral et F. Ratier.)

Mont-dore, village situé au pied de la montagne de l'Angle, à huit lieues de Clermont, dans le département du Puy-de-Dôme. Ses eaux thermales étaient connues des Romains, qui les avaient recueillies dans un vaste et somptueux édifice dont il ne restait depuis long-temps que des ruines éparses. Depuis quelques années, le gouvernement y a fait construire un nouvel établissement de bains destiné à devenir un des plus beaux de la France.

Les sources d'eau minérale sourdent, à différentes hauteurs, du bas de la montagne. On désigne les principales sous les noms de *fontaine de Sainte-Marguerite*, *bain de César*, *Grand-Bain* et *fontaine de la Madeleine;* nous ne parlerons que de la seconde, qui a été examinée par M. Berthier.

La source du bain de César marque 45° au thermomètre centigrade. Elle est limpide; mais elle forme dans le bassin même qui la reçoit un dépôt visqueux, composé de peroxide de fer, d'eau, de silice gélatineuse et de carbonate de chaux. L'eau se fait jour à travers les fissures d'un porphyre volcanique, et s'écoule avec un bouillonnement continuel et considérable d'acide carbonique, dont une portion, qui y reste dissoute, lui communique une saveur acidule. Voici d'ailleurs quels sont les principes fixes qu'elle contient; les quantités sont évaluées pour un litre.

	SELS ANHYDRES.	SELS CRISTALLISÉS.
	grammes.	grammes.
Bi-carbonate de soude.	0,6330	0,6930
Chlorure de sodium	0,3804	0,3804
Sulfate de soude.	0,0655	0,1489
Carbonate de chaux.	0,1600	0 1600
——— de magnésie.	0,0600	0,0600
Silice.	0,2100	0,2100
Oxide de fer.	0,0100	0,0100
	1,5189	1,6623

Néris, bourg situé sur les bords du Cher, département de l'Allier, à une lieue de Montluçon. On y trouve quatre sources d'eaux salines, d'une température de 58° à 65° centigrades. On en a publié plusieurs analyses peu exactes; mais M. Vauquelin ayant examiné le résidu des eaux qui avaient été évaporées sur les lieux, il ne reste plus, pour connaître la composition précise de celles-ci, que de savoir combien un litre d'eaux de Néris donnent de résidu par leur évaporation à siccité.

Analyse du sel des eaux de Néris.

Carbonate de soude.	36,641
Sulfate de soude.	31,298
Chlorure de sodium.	17,558
Carbonate de chaux.	3,053
Silice.	9,095
Matière organique azotée. . . . } Perte. . . . . }	2,355
	100,000

Passy, bourg situé sur la rive droite de la Seine, à l'ouest et à la porte de Paris. Ses eaux ferrugineuses froides sont connues depuis un grand nombre d'années, et sont fournies par cinq sources, dont trois, situées à mi-côte, sont désignées sous le nom d'*eaux nouvelles*, et deux, placées au dessous de la chaussée, portent celui d'*eaux anciennes*. Ces eaux ont été l'objet des recherches d'un grand nombre de chimistes, et leur importance, en raison de leur proximité de Paris, nous engage à donner un extrait de la belle analyse faite en 1808 par MM. Deyeux et Barruel.

C'est au milieu d'un vaste jardin que se trouvent les nouvelles eaux minérales de Passy. Les trois sources qui les fournissent sourdent à vingt pieds de profondeur, à partir du sol, dans un souterrain construit exprès. Celle n° 1, située à l'entrée du caveau, au bas de l'escalier, fournit trente-six à quarante pintes d'eau dans l'espace d'une heure; celle n° 2, placée un peu plus avant, coule goutte à goutte, et est abandonnée aujourd'hui; celle n° 3, située au fond du caveau, fournit quarante-cinq pintes dans une heure, est la plus ferrugineuse, et est celle qui a été soumise à l'analyse.

Cette eau jouit d'une transparence parfaite, d'une faible teinte verdâtre, et d'une saveur ferrugineuse acide. Elle rougit le tournesol, et les réactifs y indiquent de fortes proportions de sulfates de fer et de chaux.

Deux livres d'eau, soumises à la distillation, ont dégagé une quantité d'acide carbonique représentée par 4 grains de carbonate de chaux, et ont déposé 4 grains d'un précipité ocracé que les auteurs ont pensé être du carbonate de fer.

L'eau concentrée acquiert une saveur plus atramentaire et plus acide, et lorsqu'on l'évapore à siccité, elle exhale une odeur très-sensible d'acide hydrochlorique.

Le résidu, traité par l'alcool à 40°, lui cède des indices d'acide sulfurique et des chlorures de sodium et de fer, sans aucun indice de chaux.

La portion du résidu insoluble dans l'alcool, a été traitée par l'eau, qui en a dissout des sulfates de soude et de magnésie; la portion insoluble dans les deux menstrues était un mélange de sulfate de chaux et de sous-sulfate de tritoxide de fer.

Pour déterminer la quantité totale de fer, les auteurs ont acidifié dix livres de nouvelle eau par un peu d'acide nitrique, afin de retenir la magnésie en dissolution, et ont versé dans la liqueur un excès d'ammoniaque qui a formé un précipité d'alumine et d'oxide de fer, pesant 50 grains. Ce mélange, redissous dans l'acide hydrochlorique, et précipité de nouveau par la potasse mise en excès, a laissé 29 grains d'*oxide de fer* très-pur; la liqueur surnageante a été précipitée par le muriate d'ammoniaque, et a fourni ainsi de l'*alumine* pure, qui, redissoute dans l'acide sulfurique, et mêlée à 6 grains de *sulfate de potasse* obtenu de la même eau, dans une expérience subséquente, a donné 37 grains d'*alun* bien cristallisé.

L'eau, acidifiée par l'acide nitrique et précipitée par l'am-

moniaque, a été évaporée à siccité, et le résidu lavé à l'eau distillée. Il est resté 216 grains de *sulfate de chaux*.

L'eau de lavage a été mêlée avec de l'eau de chaux, jusqu'à ce qu'il ne s'y formât plus de précipité de magnésie. Ce précipité, combiné de nouveau à l'acide sulfurique, a procuré 113 grains de *sulfate de magnésie* cristallisé.

La liqueur d'où la magnésie avait été précipitée par la chaux, a été débarrassée de cette dernière par l'oxalate d'ammoniaque, puis évaporée, et le résidu calciné. Ce résidu, dissous dans l'eau et mis à cristalliser, a produit deux sels différens, dont 33 grains de *chlorure de sodium* et 6 grains de *sulfate de potasse*.

Les eaux de Passy sont tellement ferrugineuses que depuis longues années les propriétaires ont imaginé d'en diminuer la force en les laissant exposées à l'air pendant plusieurs mois, dans des jarres de terre. L'eau, décantée de dessus le précipité qui se forme par la suroxidation du fer, porte le nom d'*eau épurée*. Cette eau a été analysée comparativement à l'eau *non épurée*. Voici les produits des deux analyses.

EAU, 2 LIVRES.	EAU NON ÉPURÉE, pés. sp. 1,0046.	EAU ÉPURÉE, pés. sp. 1,0033.
	grains.	grains.
Sulfate de chaux.	43,20	44,40
Proto-sulfate de fer cristallisé . . .	17,24	1,21 *
Sulfate de magnésie cristallisé. . . .	22,60	22,70
Chlorure de sodium	6,60	6,70
Sulfate d'alumine et de potasse. . .	7,50	7,60
Carbonate de fer.	0,80	»
Acide carbonique libre.	0,36	»
Matière bitumineuse.	quant. inappr.	»

* Sulfate fer au *maximum* d'oxidation.

On voit par ce tableau qu'indépendamment d'une très-faible concentration de l'eau, qui augmente un peu la portion des sels dissous, l'eau *épurée* a éprouvé un changement important, qui consiste dans la disparition presque complète du fer; et comme d'ailleurs cet effet doit varier suivant la température et le temps d'exposition à l'air, beaucoup de praticiens sont d'avis qu'il vaut mieux employer l'eau de Passy non altérée, et telle qu'elle sort de la source, et la couper avec une proportion déterminée d'une boisson appropriée.

Cette précipitation presque complète du fer à l'état de sous-sulfate insoluble, est un fait d'autant plus curieux, que le dégagement d'acide hydrochlorique, observé pendant l'évaporation de l'eau de Passy, y indique un léger excès d'acide sulfurique qui devient nécessairement plus sensible dans l'eau épurée.

Je pense que ce fait, auquel on n'a pas encore cherché d'explication, est dû à l'affinité du sulfate de chaux pour l'acide sulfurique, et à la formation d'un sur-sulfate calcaire.

L'analyse indique dans l'eau non épurée une quantité réelle, mais si faible d'acide carbonique, qu'on peut la négliger. Je ne pense pas non plus, en raison de son excès d'acide sulfurique, qu'aucune portion de fer y soit à l'état de carbonate; enfin, la quantité de proto-sulfate de fer, qui répond aux 29 grains de peroxide trouvés par l'analyse, est de 54 gr. 44 de sulfate anhydre, ou de 102 gr. 395 de sulfate cristallisé; ce qui fait par pinte 20 gr. 476. En calculant d'après ces données, la composition de l'eau de Passy, on trouve pour un litre ou un kilogramme :

Sulfate de chaux.	2,3437
Proto-sulfate de fer cristallisé.	1,1111
Sulfate de magnésie cristallisé.	1,2261
Chlorure de sodium.	0,3582
Sulfate d'alumine et de potasse.	0,4069
Acide carbonique. . . . . } Matière bitumineuse . . . }	une très-petite quantité.
	5,4460

En 1827, M. Henry fils a eu occasion de faire une observation intéressante sur l'eau de Passy conservée pendant un certain temps dans de grands vases. Cette eau était devenue louche et noirâtre, dégageait une odeur d'acide hydrosulfurique, et présentait une foule de petites paillettes noires et brillantes de sulfure de fer. On y observait aussi des flocons volumineux et fort abondans d'une substance glaireuse, colorée en noir par le même sulfure (*Journal de Pharmacie,* t. 13, p. 208). Tous ces résultats étaient dus à la décomposition des sulfates par la matière organique contenue dans l'eau de Passy, de même que cela a lieu pour toutes les eaux séléniteuses et pour un grand nombre d'eaux minérales (Seltz, Vichy, etc.), qui, envoyées loin de leur source, même dans des vases de verre bien bouchés, n'offrent le plus souvent, au bout d'un certain temps, qu'une eau croupie et tout-à-fait nuisible.

M. Henry fils a fait également, tout récemment, l'analyse des eaux de Passy; mais ce travail n'étant pas encore publié, tout ce

que nous pouvons dire, c'est que l'eau nouvelle n° 3 lui a présenté à peu près la même composition qu'à M. Deyeux, et que les autres eaux lui ont offert, ainsi qu'on le savait déjà, beaucoup moins de fer en dissolution ; voici les résultats obtenus pour un kilogramme d'eau.

	TRITOXIDE DE FER.	PROTO-SULFATE CRISTALLISÉ.
	grammes.	grammes.
Source nouvelle n° 3. . .	0,4120	1,4547
Source ancienne n° 2. . .	0,0770	0,2719
Source nouvelle n° 1. . .	0,0456	0,1610
Source ancienne n° 1. . .	0,0390	0,1377

Plombières, bourg situé dans le département des Vosges, au milieu des montagnes ; on y trouve un grand nombre de sources que l'on dit être de nature différente, et dont la température varie depuis 56 jusqu'à 74° centigrades. Ces eaux, sans désignation de source, ont été analysées par M. Vauquelin, qui les a trouvées sans couleur, d'une saveur extrêmement faible, produisant à la longue une légère sensation salée et lixivielle, d'une odeur un peu fétide, sans qu'on puisse y constater la présence du soufre ; il en a retiré par litre les substances suivantes (*Ann. chim.*, t. 39, p. 160) :

	grains métriques.	grammes.
Carbonate de soude cristallisé . . .	2,167	0,1175
Sulfate de soude cristallisé. . . .	2,333	0,1266
Chlorure de sodium.	1,250	0,0678
Carbonate de chaux.	0,583	0,0317
Silice.	1,333	0,0723
Matière organique analogue à la gélatine	1,083	0,0588
	8,750	0,4747

Pougues, bourg du département de la Nièvre, près de la rive droite de la Loire, et à trois lieues de Nevers. On y trouve une source d'eau minérale acidule, dont l'analyse a été faite par Hassenfratz (*Ann. chim.*, t. 1er, p. 81). En voici les résultats, dont quelques-uns ne sont pas suffisamment justifiés par les essais qui les ont précédés.

Eau, 1 *kilogramme*.

	grammes.
Acide carbonique libre.	1,8197
Carbonate de chaux.	1,3422
——— de soude.	1,1350
A reporter. . . .	4,2969

Report.	4,2969
Chlorure de sodium.	0,2398
Carbonate de magnésie.	0,1313
Alumine.	0,0380
Silice mêlée d'oxide de fer. . . .	0,0228
	4,6988

Provins, petite ville du département de Seine-et-Marne, à douze lieues de Meaux et à dix-neuf de Paris. De deux sources d'eaux ferrugineuses qu'on y voyait, il n'en reste plus qu'une, connue sous le nom de *fontaine Sainte-Croix*. M. Vauquelin en a fait l'analyse avec un soin tout particulier, et en a retiré par litre :

	litres.			litres.
Acide carbonique.	0,55		. . . .	0,55
	grammes.			grammes.
Carbonate de chaux. . . .	0,554		. . . .	0,554
Oxide de fer.	0,076	ou	Carbonate de fer	0,111
Magnésie	0.035		——— de magnésie.	0,083
Oxide de manganèse . . .	0,017		——— de mangan. .	0,022
Silice	0,025		. . . .	0,025
Chlorure de sodium. . . .	0,042		. . . .	0,042
——— de calcium	quantités inappréciables.			
Matière grasse.				
	0,749			0,837

Pyrmont, château situé dans la Westphalie, à quatre lieues de Hamelen, et dans un vallon charmant, entouré de montagnes boisées. On y voit une *caverne vaporeuse* qui contient assez d'acide carbonique pour frapper de stupeur et de suffocation l'homme et les animaux ; les bougies et les torches s'y éteignent également ; mais Pyrmont doit encore plus sa célébrité à ses eaux ferrugineuses qui sortent de terre avec un bruit extraordinaire et un fort bouillonnement d'acide carbonique. Elles ont été analysées par Bergmann, qui en a retiré pour un litre :

Acide carbonique.	0,95
	grammes.
Carbonate de magnésie.	1,062
———— de chaux.	0,480
———— de fer.	0,077
Sulfate de chaux.	0,909
——— de magnésie.	0,598
Chlorure de sodium.	0,165
	3,291

Rennes (Bains de). On a donné ce nom à des bains d'eaux thermales que l'on trouve dans le département de l'Aude, attenant à un village que l'on appelle *les Bains*, à six lieues au sud de Carcassonne, et dans une gorge étroite parcourue par la Salz. On y observe trois sources thermales ferrugineuses, et deux sources froides qui paraissent provenir du mélange d'une source principale, nommée le *Bain fort*, avec des quantités variables d'eaux superficielles. C'est ce qui ressort clairement de la température variable des sources et de leur analyse, faite par MM. Julia et Reboulh (*Annales de chimie*, t. 56, p. 119). Voici les résultats de ces analyses pour un kilogramme d'eau de chaque source.

	BAIN FORT.	BAIN DE LA REINE.	BAIN DES LADRES.	BAIN DU PONT.
Température	51° c.	40°	40°	temp. m.
	litres.			
Acide carbonique	0,05	»	»	»
—— hydrosulfurique	»	q. inapp.	»	»
SUBSTANCES FIXES.	grammes.	grammes.	grammes.	grammes.
Hydrochlorate de magnésie.	0,6650	0,290	0,250	»
——— de chaux	0,1250	0,115	0,575	0,1325
Chlorure de sodium	0,0625	0,300	0,200	0,065
Sulfate de chaux	0,2750	0,3625	0,2125	0,050
—— de magnésie	»	»	»	0,100
Carbonate de magnésie	0,2375	0,225	0;020	0,100
——— de chaux	0,2050	0,100	0,055	0,0375
——— de fer	0,1125	0,0875	0,075	0,0625
Silice	0,0075	»	0,005	»
Perte	0,0125	0,0125	0,0075	0,0025
	1,7025	1,5025	1,4000	0,5500

Roisdorff, village du ci-devant département de la Roër et dans l'ancienne seigneurie d'Alfter, à une lieue du Rhin, une et demie de Bonn et quatre de Cologne. La source se trouve à l'entrée du village et dans une situation des plus agréables. L'eau, qui porte indifféremment le nom d'*Alfter* ou de *Roisdorff*, est très-froide et d'une densité de 1,0089. Il paraît que, suivant une analyse de M. Vauquelin, cette eau contient un volume d'acide carbonique égal au sien, des carbonates de soude, de chaux et de

magnésie ; très-peu de carbonate de fer, du sulfate de soude, et du chlorure de sodium. Depuis, on a publié les résultats de deux autres analyses de l'eau de Roisdorff ; l'une par M. Fr. Petazzi, dans les *Annales de chimie*, t. 87, p. 109 ; et l'autre par M. Bischof, dans le *Journal de chimie médicale*, t. 3, p. 395 ; mais comme la première analyse présente 3 grammes, 176 pour le poids total des substances fixes contenues dans un kilogramme d'eau, et la seconde 4 grammes, 962 (dans la supposition que l'auteur de l'analyse s'est servi de la livre de 12 onces et du dragme de 60 grains), dans l'impossibilité où nous sommes de donner la préférence à l'un ou à l'autre résultat, nous nous bornons à indiquer les recueils où ils se trouvent consignés. Nous remarquerons d'ailleurs que, suivant M. Petazzi, la source de Roisdorff se trouve entre deux autres, distantes seulement, l'une de vingt-cinq mètres, qui n'offre qu'une eau commune, et l'autre de soixante-six mètres, qui est tellement ferrugineuse qu'elle ne sert à aucun usage.

Rouen. *Voyez* La Maréquerie.

Saint-Allyre, nom d'une fontaine de la ville de Clermont, en Auvergne, remarquable par une telle propriété incrustante que du dépôt calcaire formé dans le canal qui la reçoit est résulté une muraille énorme qui a reçu le nom de *Pont naturel de Saint-Allyre*. On n'en connaît pas d'analyse exacte ; seulement M. Berzélius, ayant examiné un morceau de cette muraille naturelle, en a retiré de l'acide phosphorique, de la silice, de la chaux, de la magnésie, des oxides de fer et de manganèse ; de sorte que, indépendamment des sels de soude et autres qui composent habituellement les eaux minérales, ces différentes substances doivent faire partie de celles de Saint-Allyre (*Ann. chim. et phys.*, t. 28, p. 404).

Saint-Amand, ville du département du Nord, à trois lieues de Valenciennes. Ses eaux, faiblement sulfureuses, et d'une température de 18 à 28°, ont joui d'une assez grande célébrité. Il y en a quatre sources, dont deux surtout, dites *la fontaine du Bouillon* et *la fontaine moyenne*, ont fixé, dans ces dernière années, l'attention du docteur Pallas. L'eau de la première est limpide et sans odeur ; celle de la seconde est légèrement opaque, comme le serait une eau sulfureuse décomposée, et laisse surnager des flocons blancs d'une odeur et d'une saveur très-prononcées d'œufs couvés. Cette odeur disparaît promptement à l'air ; voici du reste les résultats de l'analyse faite par le docteur Pallas (*Journ. pharm.*, t. 9, p. 101).

EAU, 1 KILOGRAMME.	FONTAINE DU BOUILLON.	FONTAINE MOYENNE.
	grammes.	grammes.
Acide carbonique	0,555	0,332
Sulfate de chaux	0,616	0,538
—— de magnésie	0,437	0,2175
—— de soude	»	0,122
Hydrochlorate de magnésie	0,050	0,041
Chlorure de sodium	0,038	0,2015
Carbonate de chaux	0,194	0,1085
——— de magnésie	0,059	0,2265
Silice	0,010	0,020
Fer	0,025	0,020
Matière résineuse	»	»
Perte	0,021	0,180
	1,450	1,675

M. Pallas a aussi déterminé la nature du dépôt boueux des eaux de Saint-Amand, dont l'usage en bains est recommandé contre diverses maladies chroniques. Il en a retiré de la silice, de l'oxide de fer, des carbonates de chaux et de magnésie, une matière extractive d'une odeur alliacée, et une assez forte proportion d'une matière végéto-animale. Quant au soufre qu'il pense devoir y exister à l'état de corps simple, il est possible qu'il s'y trouve, en effet, sous cet état, en petite quantité ; mais l'expérience sur laquelle M. Pallas se fonde pour l'admettre n'est pas concluante, par la raison que l'eau de Saint-Amand contient une forte proportion de sulfates ; que ces sels doivent exister aussi dans les boues, et que le résultat de leur calcination avec la matière organique a dû produire des sulfures décomposables par les acides.

Saint-Mart, nom d'une chapelle située à un quart de lieue de Clermont, département du Puy-de-Dôme. On y voit deux sources d'une eau légèrement thermale, gazeuse et faiblement ferrugineuse.

Saint-Nectaire, grand village situé au pied du Mont-Dore, à quatre lieues du village du même nom, et à peu près à égale distance de Clermont et d'Issoire. Ses eaux minérales, situées à une demi-lieue du village, ont été connues des Romains ; mais elles étaient tout-à-fait tombées dans l'oubli, lorsque, en 1812,

on découvrit de nouveau la source principale qui s'était obstruée elle-même en empâtant d'une croûte calcaire des débris qui la recouvraient. Dès lors ces eaux ont fixé l'attention du gouvernement, et il n'est pas douteux qu'elles ne forment plus tard un établissement susceptible d'être visité par un grand nombre de malades.

Indépendamment de cette source, nommée *la grande source* ou *le gros bouillon*, dont la température est de 40° centigrades; on en trouve d'autres qui ne s'élèvent qu'à 36, 34 et 24°, mais qui, d'après M. Berthier, contiennent les mêmes principes, au nombre desquels dominent l'acide carbonique et le carbonate de soude; ces eaux, supérieures à celles du Mont-Dore, et tout-à-fait analogues à celles de Vichy, peuvent donc être employées aux mêmes usages que ces dernières. Voici, au reste, les résultats de l'analyse qu'en a faite M. Berthier (*Ann. chim. et phys.*, t. 19, p. 132).

EAU, 1 KILOGRAMME.	SELS ANHYDRES.	SELS CRISTALLISÉS.
	grammes	grammes.
Acide carbonique libre	0,736	0,736
Bi-carbonate de soude	2,833	3,150
Chlorure de sodium	2,420	2,420
Sulfate de soude	0,156	0,350
Carbonate de chaux	0,440	0,440
——— de magnésie	0,240	0,240
Silice	0,100	0,100
Oxide de fer	0,014	0,014
	6,203	6,714

On trouve dans le *Journal de pharmacie* deux autres analyses de l'eau de Saint-Nectaire, l'une par M. Boullay (t. 7, p. 269), peu différente de celle de M. Berthier; l'autre, par M. Henry fils (t. 13, p. 87), dont les résultats sont très-éloignés des précédens; l'accord des deux premières doit leur faire accorder plus de confiance. M. Berthier a également analysé le tuf calcaire déposé par les eaux de Saint-Nectaire et les efflorescences alcalines qu'elles laissent sur le sol en été. Le premier est composé de sable mêlé de silice gélatineuse, de carbonate de chaux, de carbonate de magnésie et d'oxide de fer, auxquels il faudrait joindre, d'après

M. Berzélius, le carbonate de strontiane et quelques phosphates. Ces corps existent dans l'eau de Saint-Nectaire, mais en proportions respectives bien différentes; ce qui confirme l'opinion émise précédemment au sujet des eaux de Carlsbad, que, si l'analyse des tufs produits par les eaux minérales peut indiquer les principes peu solubles qui s'y trouvent en quantité minime, elle peut difficilement servir à en indiquer les proportions.

Saint-Pardoux, hameau situé à trois lieues de Bourbon-l'Archambault, département de l'Allier. La source jaillit en bouillonnant dans un petit réservoir carré. D'après M. Faye, elle ne contiendrait par pinte que 1 grain 2/3 de carbonate de fer et 19 grains 1/2 d'acide carbonique libre; mais il est plus que probable qu'une eau ainsi chargée d'acide carbonique doit contenir des carbonates terreux en dissolution.

Saint-Sauveur, bourg situé dans la vallée de Luz, près de Barèges, département des Hautes-Pyrénées. Ces eaux peuvent être considérées comme une annexe de celles de Barèges dont elles offrent la composition, et se trouvent dans une situation plus agréable; mais elles sont peu abondantes et d'une température peu élevée (25 à 34° centigrades).

Sedlitz, village de Bohème renommé pour ses eaux purgatives, propriété qu'elles doivent à une assez forte proportion de sulfate de magnésie. Du reste, ces eaux sont froides, limpides, pétillantes et paraissent contenir du sulfate et du carbonate de chaux, du carbonate et de l'hydrochlorate de magnésie. On trouve dans le *Journal de chimie médicale*, t. 4, p. 137, les résultats d'une analyse de cette eau, qui vient d'être faite récemment par M. Steimann. L'incertitude où nous sommes du poids dont il s'est servi nous empêche de la rapporter.

Seltz, *Selten* ou *Selters*, village situé sur la Lohn, dans le duché de Nassau, à cinq lieues de Francfort. Il est célèbre par ses eaux gazeuses dont il se fait un grand débit dans toute l'Europe. L'analyse en a été faite par Bergmann, qui en a retiré par litre :

	lit.
Acide carbonique.	0, 50 à 0,60
	grammes.
Carbonate de chaux.	0,4013
——— de magnésie.	0,6970
——— de soude cristallisé. . . .	0,5665
Chlorure de sodium.	2,5850
	4,2498

Suivant les observations de M. J. Murray, dont nous avons déjà plusieurs fois fait mention, il est permis de douter que l'eau

de Seltz contienne réellement une aussi grande quantité de carbonate de chaux et de magnésie, puisque ces sels insolubles peuvent être le résultat d'une double décomposition opérée pendant la concentration de l'eau, entre des quantités correspondantes de bi-carbonate de soude et d'hydrochlorates de chaux et de magnésie. (*Nota.* Le carbonate de soude est nécessairement à l'état de bi-carbonate dans l'eau de Seltz, et n'a été obtenu à l'état de simple carbonate, de même que ceux insolubles qui se sont précipités, que par l'action du calorique.) Ainsi, les 0$^{gr.}$, 4013 de carbonate de chaux peuvent être produits par la décomposition de 0$^{gr.}$,6699 de bi-carbonate de soude, et de 0$^{gr.}$,8729 d'hydrochlorate de chaux, tous deux cristallisés; et les 0$^{gs.}$,697 d'hydro-carbonate de magnésie le sont par la décomposition de 1$^{gr.}$,4043 d'hydrochlorate de magnésie et de 1$^{gr.}$,2724 de bi carbonate de soude. Ajoutant à ces deux quantités de bi-carbonate de soude, celle qui répond au carbonate cristallisé obtenu par l'analyse (0$^{gr.}$,3334), et retranchant, au contraire, du chlorure de sodium celle qui est résultée de la décomposition des deux hydrochlorates terreux (1 gr., 3529), on arrive à un ordre de combinaisons qui représente peut-être mieux la véritable composition de l'eau de Seltz, et que voici :

Eau de Seltz.	1 litre
Acide carbonique, toujours.	0,50 à 0,60
	grammes.
Bi-carbonate de soude cristallisé	2,2758
Chlorure de sodium.	1,2321
Hydrochlorate de magnésie cristallisé. . .	1,4043
——— de chaux cristallisé	0,8729
	5,7851

Il y a en Moravie une ville nommée *Selters*, qui produit une eau salée. Il y a également en France, dans le département du Bas-Rhin, arrondissement de Wissembourg, un bourg nommé *Seltz*, qui produit une eau minérale, et qui a été indiqué à tort, par quelques auteurs, comme étant celui qui fournit l'eau de Seltz du commerce. Enfin, on trouve en Alsace les bourgs suivans, qu'il faut également distinguer des précédens :

Soultz-sous-Forêts, Bas-Rhin, arrondissement de Wissembourg, donne une source salée exploitée.

Soultz-les-Bains, Bas-Rhin, à cinq lieues de Strasbourg, arrondissement de Strasbourg; établissement de bains.

Soultz, près Guebwiller, cinq lieues et demie de Colmar, Haut-Rhin.

Soulzmach ou *Sulzmat*, trois lieues et demie de Colmar, même département ; eaux minérales exploitées.

SEYDSCHUTZ, bourg de Bohème qui se trouve peu éloigné de Sedlitz. Hoffmann pensait que les eaux de ces deux endroits appartenaient à la même source. Bergmann a fait l'analyse de celles de Seydschutz, et en a retiré par kilogramme :

	litre.		
Acide carbonique, au plus	0,04		
	grammes.		grains.
Carbonate de chaux.	0,144	. . .	2,65
Sulfate de chaux.	0,576	. . .	10,53
Carbonate de magnésie. . .	0,294	. . .	5,42
Hydrochlorate de magnésie. .	0,512	. . .	9,43
		gros.	
Sulfate de magnésie.	20,226	5	12,71

SPA, bourg de l'ancien département de l'Ourthe, à six lieues de Liége. On y observe six fontaines d'eaux ferrugineuses froides, très-renommées : la première est *le Pouhon*, située dans le village même ; la seconde est *la Géroustère*, placée dans une forêt au midi de Spa ; les autres, plus nouvellement connues, en sont plus ou moins éloignées. C'est encore à Bergmann qu'on doit l'analyse des eaux de Spa. Ce célèbre chimiste y a trouvé par litre :

	litre.
Acide carbonique.	0,45.
	grammes.
Carbonate de fer.	0,077
——— de chaux.	0,201
——— de magnésie.	0,480
——— de soude.	0,201
Chlorure de sodium.	0,027
	0,986

TARASCON. Petite ville du département de l'Arriége, à quatre lieues de sud de Foix. On y trouve, à une petite distance, au nord-ouest, la Fontaine de Sainte-Quêterie, nommée aussi *Fontaine rouge*, à cause de l'abondant dépòt ocracé qui la tapisse. L'eau en été analysée par M. Magnes, de Toulouse, qui en retiré de l'acide carbonique libre, du sulfate de chaux, du carbonate de fer, du sulfate et de l'hydrochlorate de magnésie, du chlorure de sodium, de la silice et une matière grasse résineuse. (*Journ. de Pharm.*, t. IV, p. 385.)

TEPLITZ, petite ville de Bohême, renommée par les nombreuses sources thermales qui l'entourent, et qui depuis plus de mille ans servent à alimenter des établissemens de bains. On en con-

naît trois analyses fort différentes et qui ne se rapportent probablement pas aux mêmes sources. Quoi qu'il en soit, voici les résultats des deux premières :

EAU DE TEPLITZ, 1 KILOGRAMME.	JAHN.	AMBROZZI.
	grammes.	grammes.
Carbonate de soude cristallisé. . .	0,5878	1,583
Chlorure de sodium.	0,2720	0,221
Sulfate de soude.	0,1264	0,177
Carbonate de chaux.	0,0732	0,091
——— de fer.	0,0144	(ox.) 0,005
Silice.	0,0683	0,054
Perte.	0,0527	»
	1,1948	2,131

Voici maintenant les résultats obtenus par M. Berzélius, de la source du Steinbad, en 1823 (*Annales de Chimie et de Physique*, t. 28, p. 396). Tous les sels sont anhydres et calculés pour 1 kilogramme d'eau :

	grammes.
Carbonate de soude	0,346
Chlorure de sodium	0,055
Sulfate de soude.	0,067
Phosphate de soude.	0,002
Sulfate de potasse.	0,001
Carbonate de chaux	0,067
——— de magnésie.	0,037
Oxide de fer. . . . . Sous-phosphate d'alumine	0,003
Silice	0,042
Oxide de manganèse.	des traces.
	0,620

Ussat. Petite ville du département de l'Arriége, à une demi-lieue de Tarascon et à trois lieues d'Ax ; elle est renommée pour ses bains, creusés dans le sol même d'une des montagnes qui forment la gorge étroite où coule l'Arriége ; l'eau s'élève continuellement du sol qui forme le fond des cuves et les remplit. Cette eau est limpide, inodore, peu sapide, onctueuse au toucher, et

d'une température qui varie, suivant les cuves, de 34 à 37 degrés centigrades. Elle dégage aussi de temps en temps quelques bulles de gaz acide carbonique. Suivant l'analyse de Figuier, cette eau contient par litre :

	pouces cubes.
Acide carbonique libre. . . .	0,33
	grammes.
Sulfate de magnésie.	0,0343
Hydrochlorate de magnésie. .	0,2764
Carbonate de magnésie. . . .	0,0098
Carbonate de chaux.	0,2682
Sulfate de chaux.	0,3066
	0,8953

Les eaux d'Ussat portent aussi le nom d'eaux d'*Arnolat*, commune sur le territoire de laquelle elles sont en partie situées. On les appelle encore *Eaux de Tarascon*, à cause de leur proximité de cette ville ; mais il vaut mieux appliquer ce dernier nom aux eaux ferrugineuses de Sainte-Quêterie qui en sont encore plus rapprochées.

Vals. Bourg situé dans le département de l'Ardèche, à 8 lieues ouest-sud-ouest de Privas et à 3/4 de lieue de la petite ville d'Aubenas. On y trouve quatre sources d'une eau gazeuse alcaline et ferrugineuse, la plus riche de toutes les eaux de France en carbonate de soude, à tel point que l'extraction de ce sel serait une exploitation très-profitable, si l'eau était plus abondante. L'eau de la source principale, nommée *la Marquise*, a été analysée par M. Berthier, qui en retiré par litre :

	SELS ANHYDRES.	SELS CRISTALLISÉS.
	grammes.	grammes.
Bi-carbonate de soude.	7,154	9,701
Sulfate de soude.	0,053	0,120
Chlorure de sodium	0,160	0 160
Carbonate de chaux.	0,180	0,180
——— de magnésie.	0,125	0,125
Silice.	0,116	0,116
Oxide de fer.	0,015	0,015
	7,806	10,417

Vic-sur-Cère, *Vic-en-Carladès*, gros bourg sur la Cère, au pied du Cantal, département du même nom, à 16 lieues au sud de Clermont. Il y a un établissement d'eaux minérales assez anciennement connues, mais dont l'analyse ne paraît pas avoir été faite.

Vic-le-Comte. Petite ville à cinq lieues de Clermont, département du Puy-de-Dôme. On trouve auprès deux sources d'une eau gazeuse et saline froide; on n'en connaît que d'anciennes analyses qui demanderaient à être répétées.

On connaît en France un grand nombre d'autres lieux du nom de Vic (*vicus*, village), et entre autres, Vic-en-Lorraine, auprès duquel on a découvert, il y a plusieurs années, une mine de sel de gemme.

Vichy, *Vicus calidus*. Petite ville sur la rive droite de l'Allier, à quinze lieues de Moulins et à six de Gannat, département de l'Allier. Ses eaux thermales qui comptent parmi les plus renommées de l'Europe, sont fournies par sept sources distinctes, et diffèrent beaucoup entre elles en volume et en température; mais chacune d'elles conserve toujours une température et un volume constans. La température des quatre sources principales, observée le 30 juin 1820 par MM. Berthier et Pavis, s'est trouvée de :

Grande Grille.	38°,5
Puits Chomel.	40°,0
Puits Carré.	45°,0
Source de l'Hôpital. . . .	33°,0

Les eaux de ces diverses sources jaillissent en bouillonnant dans les puits qui les renferment, et en entraînant avec elles un volume plus ou moins considérable d'acide carbonique. Celle qui, en proportion de sa masse, en fournit le plus est la source de la Grande Grille qui en dégage de 28 à 30 mètres cubes en 24 heures, c'est-à-dire un volume presque double de celui de l'eau, sans compter celui qui reste en dissolution. *Dans les temps d'orage le dégagement est plus considérable*, et cet effet, qu'un physicien célèbre a révoqué en doute, paraît cependant facile à expliquer par la diminution de pression atmosphérique qui accompagne ordinairement les temps orageux. Du reste, les eaux n'ont pas d'odeur bien marquée, et leur saveur, sensiblement alcaline, n'a pourtant rien de désagréable.

L'eau de chacune des sept sources a donné, à l'analyse, des résultats si peu différens les uns des autres qu'il est permis de croire que leur composition est identique. MM. Berthier et Pavis en ont retiré, par litre (*Ann. chim. et phys.*, t. 16, p. 441) :

	grammes.		litre.
Acide carbonique. . . .	2,268. . . .	ou	1,149

	SELS ANHYDRES.	SELS CRISTALLISÉS.
	grammes.	grammes.
Carbonate de soude (sous-).	3,813	10,294
Chlorure de sodium	0,558	0,558
Sulfate de soude.	0,279	0,631
Carbonate de chaux	0,285	0,285
——— de magnésie.	0,045	0,045
Silice.	0,045	0 045
Peroxide de fer	0,006	0,006
	5,031	11,864

Dans les eaux, la soude est à l'état de bi-carbonate, ce qui en porte la quantité à 5 gr., 161, et la totalité des sels anhydres à 6 gr., 379; et il reste encore assez d'acide carbonique en excès pour tenir en dissolution les carbonates de chaux, de magnésie et de fer. L'analyse ne fait pas mention d'une matière organique azotée, analogue à l'albumine, que M. Darcet a trouvée dans l'eau de Vichy, et sur laquelle M. Vauquelin a publié des observations très-intéressantes (*Ann. chim. et phys.*, t. 28, p. 98). Cette analyse diffère d'ailleurs en quelques points de celles qui ont été faites par M. Longchamp, dont nous présentons ici le résultat moyen (*Journ. pharm.*, t. 7, p. 569):

	grammes.
Acide carbonique.	1,0547
Bi-carbonate de soude sec . .	5,1639
Chlorure de sodium.	0,5530
Sulfate de soude sec.	0,4181
Carbonate de chaux.	0,4632
——— de magnésie. . . .	0,0869
——— de fer.	0,0136
Silice.	0,0818
	6,7805

Il existe des eaux plus chargées de carbonate de soude (celle de Vals, par exemple); mais l'abondante production de celles de Vichy, qui ne s'élève pas à moins de 259 mètres cubes par vingt-quatre heures, ou de 94,535,000 kilogrammes par année, fait

sortir de terre, dans le même espace de temps, 440,000 kilogrammes de ce sel, dont une faible partie seulement se trouve utilisée pour le service sanitaire. Aussi plusieurs personnes ont-elles pensé qu'il serait avantageux de procéder à son extraction.

(Guibourt.)

EAUX MINÉRALES (*Examen chimique des*). L'obligation où se trouvent les médecins et les pharmaciens d'avoir souvent à répondre sur la nature des eaux minérales des contrées qu'ils habitent, nous porte à réunir ici les données les plus essentielles pour parvenir à la connaissance des principes de ces eaux.

Dès l'abord de la source, quelques signes qui ne sont pas à négliger, peuvent faire présumer la classe à laquelle elle appartient. Par exemple, un enduit rougeâtre, déposé dans les premiers conduits qui reçoivent l'eau minérale, dénote sa nature ferrugineuse; un dépôt jaune, épars quelquefois çà et là, et qui brûle sur les charbons, en dégageant l'odeur du soufre, indique une eau sulfureuse que l'odeur hépatique fait d'ailleurs reconnaître avec plus de certitude; un enduit blanchâtre recouvrant les corps plongés dans le courant, et faisant effervescence avec les acides, est le signe d'une eau abondamment chargé de carbonate terreux, etc.

Arrivé à la source même, il convient d'en noter avec soin la température, comparée à celle de l'air, le volume, l'émission plus ou moins tumultueuse, ou accompagnée d'un dégagement gazeux dont il est utile de connaître la nature; mais qui est presque toujours de l'acide carbonique pour les eaux alcalines ou calcaires, et de l'azote pour les eaux sulfureuses.

Viennent alors les propriétés physiques, telles que l'odeur, la saveur, la couleur, la transparence plus ou moins parfaite; enfin l'examen chimique. Cet examen comprend deux séries d'expériences, dont la première a pour but de faire connaître la *nature* des corps dissous, et la seconde leur *quantité*. Nous allons les décrire les unes et les autres.

SECTION PREMIÈRE. — *Essais propres à faire connaître la nature des substances dissoutes.*

Corps gazeux non acides.

1. *Oxigène.* Lorsqu'on met un cristal bien net de proto-sulfate de fer au fond d'un verre rempli d'une eau qui contient du gaz oxigène, le sel, en se dissolvant et en se suroxidant, forme un nuage rougeâtre qui n'a pas lieu dans de l'eau non aérée. Presque toutes les eaux des terrains supérieurs, telles que celles des sources

potables, des ruisseaux, des rivières, etc., présentent cet effet; mais les véritables eaux minérales ne l'offrent que très-rarement, la plupart contenant ou des sulfures, ou des sels de protoxide de fer, ou des matières organiques, toutes substances incompatibles avec la présence de l'oxigène.

2. *Azote.* Aucun essai préliminaire ne peut le faire reconnaître dans l'eau, qui d'ailleurs n'en peut dissoudre que des quantités insignifiantes par rapport à ses propriétés médicales. Mais c'est un phénomène digne d'attention que toutes les eaux sulfureuses en dégagent à leur sortie de terre des quantités plus ou moins grandes. M. Anglada, qui en fait la remarque, attribue cet azote à l'action de l'acide hydrosulfurique ou des sulfures, tant sur l'air que l'eau avait primitivement puisé dans l'atmosphère, que sur celui qu'elle rencontre dans son trajet supérieur, avant de revenir à la surface de la terre.

Acides libres.

3. *Acide carbonique.* On le reconnaît à la qualité pétillante de l'eau, et à ce que le gaz qui s'en échappe, soit naturellement, soit par l'action de la chaleur, dans des vases fermés, trouble l'eau de chaux à travers laquelle on le fait passer.

4. *Acide hydrosulfurique.* L'eau exhale une odeur d'œufs gâtés, et noircit l'argent, le plomb, le mercure et leurs dissolutions.

5. *Acide sulfurique.* L'eau qui en contient a une saveur acide, est âpre aux dents, rougit fortement le tournesol, forme avec le nitrate de baryte un précipité insoluble dans l'acide nitrique.

6. *Acide hydrochlorique.* L'eau qui le contient a une saveur acide, et rougit fortement le tournesol. Elle forme avec le nitrate d'argent un précipité blanc, cailleboté, insoluble dans l'acide nitrique, et soluble dans l'ammoniaque. Cet acide existe presque nécessairement dans les eaux acidifiées par l'acide sulfurique, en raison de l'action de ce dernier sur les chlorures. Suivant M. de Humboldt, il se trouverait aussi seul dans un grand nombre de sources chaudes des andes du Pérou. (*Journal de Physique*, t. 69, p. 155.)

7. *Acide borique.* Cet acide ne communique par lui-même aucune saveur sensible à l'eau, et ne rougit que faiblement le tournesol. Cette eau, neutralisée par un carbonate alcalin, filtrée, concentrée et aiguisée d'acide hydrochlorique, laisse précipiter des paillettes brillantes d'acide borique. Cet acide n'a encore été trouvé libre que dans quelques eaux de la Toscane.

8. *Acide silicique* ou *silice*. Il existe dans presque toutes les eaux minérales, et en grande quantité surtout dans les eaux thermales alcalines. On en reconnaît la présence, lorsqu'en traitant par l'eau, et ensuite par l'acide hydrochlorique étendu, le produit de l'évaporation de l'eau à siccité, il reste un résidu insoluble qui blanchit au feu, et forme un verre transparent avec la soude ou la potasse.

Substances salines.

9. *Chlorures* ou *hydrochlorates*. Toute eau minérale non acide qui forme avec le nitrate d'argent un précipité blanc cailleboté, insoluble dans l'acide nitrique et soluble dans l'ammoniaque, contient un chlorure dissous ou un hydrochlorate. Ce précipité jouit en outre de la propriéte de colorer en violet par la lumière solaire.

Quant aux espèces de chlorures ou d'hydrochlorates, voici les moyens de les distinguer :

10. Une certaine quantité d'eau ayant été évaporée à siccité et à la chaleur du bain-marie, on traite le résidu, à froid, par de l'alcool à 0,819 de pesanteur spécifique (42° de Baumé), qui est susceptible de dissoudre les hydrochlorates d'ammoniaque, de chaux, de magnésie et de fer; on traite ensuite ce même résidu à l'aide de la chaleur, par de l'alcool à 0,875 (30°, 6 B.), qui dissout les chlorures de sodium et de potassium. Alors, chaque liqueur alcoolique ayant été évaporée séparément à siccité, et le résidu, s'il y en a, étant redissous dans une petite quantité d'eau, on obtient deux liqueurs, A et B, dont la première contient :

a. De l'*hydrochlorate d'ammoniaque*, lorsque la potasse caustique en dégage l'odeur propre à l'ammoniaque;

b. De l'*hydrochlorate de chaux*, quand l'oxalate d'ammoniaque y forme un précipité dense qui est de l'oxalate de chaux;

c. De l'*hydrochlorate de magnésie*, quand l'ammoniaque y forme un précipité blanc, floconneux et léger. Ce précipité n'a plus lieu lorsqu'on acidifie préalablement la liqueur avec de l'acide hydrochlorique;

d. De l'*hydrochlorate de fer*, lorsque les alcalis y déterminent un précipité rougeâtre ou noirâtre, passant à la couleur d'ocre par le contact de l'air. Dans ce cas, la noix de galle colore la liqueur en noir, et le cyanure de fer et de potassium la précipite en bleu.

Nota. Lorsque la liqueur contient de l'hydrochlorate de fer,

l'ammoniaque y forme un précipité noir comme les autres alcalis; alors on ne peut voir si la liqueur contient de la magnésie. Dans ce cas, pour découvrir la présence de cette terre, il faut préalablement acidifier la liqueur; y verser alors de l'ammoniaque qui en précipite le fer, ajouter ensuite de l'oxalate d'ammoniaque, pour en éliminer la chaux, si elle s'y trouve, et enfin y verser un carbonate alcalin qui en précipite la magnésie.

Il faut remarquer d'ailleurs qu'aucun des sels précédens ne peut exister dans une alcalisée par le carbonate de soude (*voyez* article 17).

11. On reconnaît que la seconde liqueur B contient :

a. Du *chlorure de potassium*, lorsqu'elle forme, avec la dissolution de chlorure de platine, un précipité jaune de *chlorure double*, dont la quantité indique celle du chlorure de potassium;

b. Du *chlorure de sodium*, lorsque la liqueur ne précipite pas par le chlorure de platine, ou ne forme qu'un précipité peu considérable par rapport à sa quantité. Dans les deux cas, la liqueur concentrée donne naissance à de beaux cristaux lamelleux et orangés, qui sont un *chlorure double de platine et de sodium*.

12. *Bromures* et *iodures*. Ces sels, qui n'ont encore été trouvés qu'en petite quantité dans quelques eaux salées ou sulfureuses, peuvent se reconnaître aux caractères suivans :

L'eau ayant toujours été évaporée à siccité, le résidu traité par l'alcool rectifié, et le produit du traitement alcoolique redissous dans l'eau (10), on y reconnaît la présence d'un *iodure*, en y ajoutant un peu de soluté d'amidon, et ensuite de l'eau saturée de chlore, qui doit faire prendre à la liqueur une couleur bleue.

13. Pour reconnaître un *brómure* dans la liqueur, il faut, suivant le procédé donné par M. Serullas, l'évaporer à siccité, mêler le résidu avec partie égale de peroxide de manganèse, et chauffer le tout, avec un peu d'acide sulfurique, dans une petite cornue, munie d'un récipient contenant un peu d'eau. Le chlore, qui se dégage toujours dans ce cas, combiné au brôme, s'il en existe, vient se condenser dans le balion bien refroidi. On verse ensuite dans le récipient à peu près autant d'éther qu'on y avait mis d'eau, et on agite. A l'instant l'éther se colore en rouge, dans le cas où la liqueur aurait contenu du brôme.

14. *Nota*. Ce moyen n'est exact qu'autant que l'eau minérale ne contient pas d'iode. Lorsque ce cas arrive, il faut d'abord précipiter la liqueur aqueuse, provenant de la dissolution du produit alcoolique, par du nitrate d'argent. Le précipité contient les *chlorure*, *brómure* et *iodure d'argent*. Ce précipité, bien lavé, est

traité par l'ammoniaque caustique, qui dissout les deux premiers, et laisse l'iodure.

On ajoute à la liqueur ammoniacale du carbonate de potasse, et on la fait bouillir, non-seulement pour dégager l'ammoniaque, mais encore pour décomposer le chlorure et le brômure d'argent, et faire passer le chlore et le brôme dans la liqueur alcaline. La décomposition opérée, on sépare le carbonate d'argent insoluble; on neutralise la liqueur avec de l'acide hydrochlorique: on la fait évaporer à siccité, et alors on la traite par l'oxide de manganèse et l'acide sulfurique, comme l'a indiqué M. Serullas.

Quant aux bases qui se trouvent combinées au brôme ou à l'iode, il est fort difficile de les déterminer, par la raison que ces corps se trouvent toujours mélangés à des chlorures, et qu'il n'y a aucune raison pour attribuer une base plutôt qu'une autre, exclusivement au chlore, au brôme ou à l'iode. On est donc réduit, le plus ordinairement, à exprimer ainsi le résultat : *chlorure* ou *chlorures* de telle et telle base, mélangés de *brômure* ou d'*iodure*.

15. *Nitrates.* Les nitrates sont très-rares dans les véritables eaux minérales; mais existent souvent dans les eaux des terrains supérieurs. Dans la méthode d'analyse que nous avons indiquée (10), ils suivent les chlorures ou les hydrochlorates; c'est-à-dire que les nitrates de chaux et de magnésie se trouvent avec les hydrochlorates de ces bases, et le nitrate de potasse avec les chlorures de sodium et de potassium (surtout si le second traitement alcoolique a été fait avec de l'alcool à 0,900 (26° B.). On en reconnaît facilement la présence, en mélangeant un peu de ces sels desséchés avec de la tournure de cuivre dans une petite éprouvette de verre, et versant dessus de l'acide sulfurique étendu de son poids d'eau. A l'instant, la partie supérieure de l'éprouvette rougit par le dégagement de l'acide nitreux. Quant aux espèces, le nitrate de potasse s'obtient assez facilement par la cristallisation, séparé des chlorures, et se reconnaît à ses prismes aiguillés et à la propriété de fuser sur les charbons; mais pour les nitrates terreux, on ne peut les isoler des hydrochlorates, et on admet en général que les bases se trouvent partagées entre les deux aciées.

16. *Sulfates.* Toute eau non acide qui forme, avec le nitrate de baryte, un précipité blanc insoluble dans l'acide nitrique, contient un ou plusieurs sulfates en dissolution. Comme tous ces sulfates sont insolubles dans l'alcool, il en résulte qu'en suivant le mode d'investigation précédemment exposé (10), ces sels restent dans le résidu non dissous. Alors, en traitant et en épuisant ce résidu par l'eau, on reconnaîtra :

a. Le *sulfate de chaux*, si la liqueur filtrée précipite par l'oxalate d'ammoniaque ;

b. Le *sulfate de magnésie*, si elle forme avec l'ammoniaque un précipité blanc insoluble dans la potasse caustique ;

c. Le *sulfate d'alumine*, si la liqueur, préalablement acidifiée par l'acide hydrochlorique, forme, avec l'ammoniaque, un précipité blanc, soluble dans la potasse caustique ;

d. Le *sulfate d'alumine et de potasse*, ou l'*alun*, si, indépendamment du sulfate d'alumine, l'essai qui suivra pour le sulfate de potasse, y fait découvrir la présence de ce sel ;

e. Le *sulfate de fer*, si l'ammoniaque y forme un précipité noir passant au rouge par l'exposition à l'air (*voyez* d'ailleurs précédemment, 10).

f. Le *sulfate de soude*, si la liqueur concentrée, précipitée par un soluté saturé de sous-carbonate d'ammoniaque, donne une liqueur qui laisse, par évaporation et calcination, un sel susceptible de cristalliser en longs prismes efflorescens.

g. Le *sulfate de potasse*, quand le même sel calciné, remis en soluté concentré par l'eau, forme un précipité jaune par le chlorure de platine. Dans ce cas, et lorsque la solution aqueuse (16, *e*) a également présenté du sulfate d'alumine, on en conclut que l'eau contenait de l'alun.

17. *Carbonates.* Ceux de ces sels, trouvés jusqu'ici dans les eaux minérales, sont les carbonates de soude, de chaux, de magnésie, de fer et de manganèse. Les quatre derniers ne peuvent être dissous qu'à l'aide d'un excès d'acide carbonique, et se précipitent toujours par l'ébullition et l'évaporation de l'eau. On peut les séparer à ce moment, par le repos et la décantation. Si alors la liqueur décantée contient du carbonate de soude, elle jouira de la propriété de verdir fortement le sirop de violette, et la détermination de ses autres principes deviendra plus facile ; car, ne pouvant plus contenir que des sels à bases de soude, et quelque peu de sel de potasse, sans aucun sel soluble de fer, de magnésie ou de chaux, le traitement alcoolique prescrit dans l'article 10 devient inutile, et il ne s'agit plus que de connaître les proportions des sels sodiques, en déterminant celles des acides hydrochlorique, sulfurique et carbonique.

Quant aux carbonates insolubles précipités pendant l'évaporation de l'eau, on reconnaît d'abord leur qualité de carbonates par l'effervescence qu'ils produisent avec l'acide hydrochlorique ; ensuite on en distingue les espèces de la manière suivante :

La dissolution hydrochlorique est évaporée à siccité au bain-marie, puis reprise par l'eau, et filtrée ; alors :

a. Si l'eau minérale contenait du *carbonate de fer*, le cyanure de fer et de potassium déterminera dans la liqueur un précipité blanc ;

b. Si du *carbonate de manganèse*, la liqueur traitée par l'hydrosulfate d'ammoniaque donnera un précipité qui, lavé, calciné et fondu avec de la potasse pure, la colorera en vert ;

c. Si du *carbonate de chaux*, la liqueur, précipitée d'abord par l'hydrosulfate d'ammoniaque, formera ensuite un précipité blanc par l'oxalate de la même base ;

d. Si du *carbonate de magnésie*, la liqueur précédente, précipitée par l'oxalate d'ammoniaque, et ne contenant plus que de l'hydrochlorate de magnésie, sera évaporée à siccité, et le résidu fortement calciné, pour mettre la magnésie à nu ; alors on la combinera à l'acide sulfurique, afin d'en former un sulfate soluble et de caractères bien connus (16, *b*).

e. Quelques eaux des terrains supérieurs contiennent du *carbonate d'ammoniaque*. On s'en assure en les distillant aux deux tiers dans une cornue munie d'un récipient. On ajoute à la liqueur distillée un excès d'acide hydrochlorique, et l'on évapore à siccité, à la chaleur du bain-marie ; il reste de l'hydrochlorate d'ammoniaque.

18. *Borates.* On n'a trouvé jusqu'ici que celui de soude, et seulement encore dans les eaux de quelques lacs du Thibet, entretenus par les sources salées qui les environnent. Les eaux qui contiennent ce sel, de même que celles qui sont alcalisées par le carbonate de soude, ne peuvent guère tenir en dissolution que des sels à base de soude ou de potasse, et s'analysent de la même manière. On y reconnaît d'ailleurs la présence du borax, en versant dans l'eau, concentrée et filtrée, quelques gouttes d'acide sulfurique qui en précipite l'acide borique sous forme de paillettes brillantes.

19. *Hydrosulfates* ou *sulfures dissous.* Toute eau alcaline qui contient à la fois de l'acide hydrosulfurique (4), doit être considérée comme contenant un *hydrosulfate ;* car cette eau contînt-elle de l'acide carbonique libre, et malgré l'action décomposante exercée par ce gaz sur les hydrosulfates, lorsqu'il traverse en grand excès une eau sulfureuse, dès que l'eau contient naturellement, et à la fois, de l'acide carbonique, de l'acide hydrosulfurique et une base alcaline, il n'y a aucune raison pour supposer tout l'acide hydrosulfurique libre, et la base exclusivement combinée à l'acide

carbonique. Le même raisonnement s'applique aux eaux qui, sans carbonate de soude, offrent à l'analyse de l'acide hydrosulfurique et des carbonates de chaux ou de magnésie. Il n'y a que les eaux sulfureuses privées de carbonates, qui puissent être considérées comme ne contenant que de l'acide hydrosulfurique libre; ces eaux sont en très-petit nombre, et sont en général très-peu sulfureuses. La plupart des auteurs distinguent une troisième sorte d'eaux sulfureuses qui sont celles contenant un *sulfure hydrogéné* (hydrosulfate sulfuré); mais ce composé est évidemment le résultat de l'altération éprouvée par l'hydrosulfate pendant le transport de l'eau, ou dans le cours de l'analyse.

20. *Fluates.* Le fluate de chaux a été trouvé par M. Berzélius, dans l'eau de Carlsbad, et il est probable que des recherches spéciales le feront reconnaître dans d'autres eaux analogues. On en découvre la présence en faisant évaporer l'eau à siccité, épuisant le résidu par l'eau, et traitant la partie insoluble par l'acide sulfurique, dans un petit vase de platine recouvert d'un verre de montre renversé. Il pourrait très-bien arriver cependant qu'une eau contînt un fluate qui ne fût pas sensible par ce moyen, si le gaz fluorique trouvait dans le résidu assez de silice pour se saturer et annuler son action sur le verre. Dans ce cas, il faudrait traiter le résidu par l'acide sulfurique, dans une petite cornue, et faire passer le gaz à travers un soluté de carbonate de soude. Il se dépose de la silice, et l'acide fluorique se combine à la soude. (*Annales de Chimie et de Physique*, t. 28, p. 244.)

21. *Matières organiques.* Il est peu d'eaux minérales qui ne contiennent des matières organiques sur lesquelles l'analyse n'apprend rien, si ce n'est qu'elles sont en général azotées, plus ou moins analogues à l'albumine animale, et précipitables par le chlore et la noix de galle. Nous nous rangeons à l'opinion de M. Henry fils, qui pense que ces matières sont dues, le plus souvent, à des infusoires dont l'examen au microscope devrait précéder l'analyse chimique de l'eau.

DEUXIÈME SECTION. — *Détermination des quantités.*

§ I. *Substances gazeuses ou volatiles.*

22. *Oxigène* et *Azote.* On remplit entièrement d'eau un ballon d'un litre de capacité, on y adapte un tube d'un petit diamètre, qui se rend sous une cloche pleine de mercure, et l'on chauffe le ballon jusqu'à faire bouillir l'eau. Lorsqu'il ne se dégage plus de gaz sous la cloche, on arrête l'opération. De cette manière, la

cloche peut contenir de l'*oxigène*, de l'*azote* et de l'*acide carbonique;* plus une partie de l'eau que la dilation et l'ébullition y ont fait passer. Après avoir affleuré le mercure à l'intérieur et à l'extérieur de la cloche, on laisse cette eau pendant un jour ou deux en contact avec les gaz, afin qu'elle s'en sature autant que possible, et on en retranche le poids de celle qui a été soumise à l'expérience : c'est la différence seule qui est censée avoir fourni les gaz passés sous la cloche. A cet effet, on a dû prendre le poids exact de l'eau contenue dans le ballon et dans le tube, et l'on connaît celui de la cloche en marquant au dehors, avec des bandes de papier, le volume de l'eau qu'elle contient. Lorsque l'analyse des gaz est faite, on détermine le poids de ce volume, et on le retranche du premier.

Pour procéder à l'analyse des gaz, on commence par en éliminer l'acide carbonique, dont on détermine plus exactement la quantité par une autre opération. Pour la présente, on fait passer sous la cloche un morceau de potasse caustique qui se dissout dans l'eau, et absorbe l'acide carbonique après un contact suffisant. Alors on affleure de nouveau le mercure à l'intérieur et à l'extérieur de la cloche, on marque le volume du gaz, on note la hauteur du baromètre et le degré de température, et l'on fait passer une partie du gaz dans un tube gradué, où on le met en contact avec un morceau de phosphore qui en absorbe l'oxigène. Ce qui reste est de l'azote, et le volume de gaz absorbé par le phosphore représente l'oxigène; il suffit alors d'une proportion pour en ramener les quantités au volume total du gaz produit de l'opération, et de corriger ensuite les volumes d'après les formules connues pour les ramener à la pression de 0,76 centimètres, et à 0 de température.

Telle est la marche suivie pour déterminer les quantités d'oxigène et d'azote contenues dans une eau minérale. Les embarras qu'elle cause et le temps qu'elle emploie ne sont pas compensés par les résultats : d'abord parce que, ainsi que je l'ai dit, les véritables eaux minérales ne peuvent contenir que des quantités minimes d'oxigène, et que celle de l'azote est toujours insignifiante par rapport à leurs propriétés médicales ; ensuite parce que le procédé en lui-même manque d'exactitude ; l'oxigène disparaissant en grande partie, avant l'ébullition de l'eau, par la réaction des principes organiques ; et, d'un autre côté, l'eau passée sous la cloche ne devant pas reprendre les gaz qui en ont été dégagés dans leur proportion primitive. Nous regardons donc l'opération qui vient d'être décrite comme à peu près inutile.

23. *Acide carbonique.* L'opération se fait à peu près comme la précédente, mais offre des résultats plus certains. On met dans un matras de verre de deux litres de capacité environ, un litre d'eau minérale; on y adapte un tube recourbé qui va se rendre sous une cloche pleine de mercure, au haut de laquelle on a fait passer une solution mixte d'ammoniaque et d'hydrochlorate de baryte. On chauffe d'abord le matras de manière à entretenir un dégagement de gaz modéré, et enfin on fait bouillir et vaporiser l'eau presque entièrement; car il n'y aucun inconvénient dans ce cas à ce qu'elle passe sous la cloche, que l'on a d'ailleurs soin de rafraîchir convenablement. Après quelque temps que l'opération est terminée, on enlève la cloche dans une soucoupe pleine de mercure, et l'on reçoit le liquide et le précipité qu'elle contient dans une capsule que l'on place au dessous; il ne s'agit plus que de recueillir le précipité sur un filtre, de le laver et de le sécher exactement. Ce précipité est du carbonate de baryte dont 100 parties représentent 22,34 d'acide carbonique, et l'on sait d'ailleurs que 1 gramme de cet acide occupe un volume de 0 lit. 5065.

24. *Carbonate d'ammoniaque.* L'opération que nous avons indiquée (17, *e.*) pour s'assurer de la présence de ce sel volatil, sert à la fois à en déterminer la quantité. Il suffit de peser l'hydrochlorate d'ammoniaque obtenu, et d'en multiplier le poids par 0,8794 pour le transformer en carbonate. Suivant ce que nous avons dit, ce sel n'existe que dans quelques eaux des terrains supérieurs, et toujours en très-petite quantité.

25. *Acide hydrosulfurique.* La distillation ou l'action de la pompe pneumatique sont des moyens trop inexacts de déterminer la quantité de cet acide, pour que nous puissions conseiller de les mettre en usage; d'ailleurs, suivant notre opinion, la distinction que l'on fait entre les quantités d'acide hydrosulfurique libre et combiné d'une même eau minérale, est à peu près arbitraire; enfin, les qualités particulières qui distinguent les eaux sulfureuses dépendant de la quantité totale d'acide hydrosulfurique qu'elles contiennent, nous préférons en précipiter la totalité, en versant directement dans une quantité donnée d'eau un soluté de nitrate d'argent. Il se forme un précipité noir qui contient, outre le sulfure, du chlorure et du sulfate d'argent. On lave le précipité, on redissout le chlorure et le sulfate par le moyen de l'ammoniaque, et on fait sécher le sulfure, dont 100 parties représentent 12,95 de soufre, ou 13,857 d'acide hydrosulfurique.

§ II. *Substances salines contenues le plus habituellement dans les eaux minérales.*

A. *L'eau contient du carbonate de soude.*

26. D'après ce qui a été dit (17), l'analyse des eaux de cette classe est des plus faciles. Après avoir déterminé, par les moyens qui viennent d'être indiqués, les quantités d'acide carbonique, et même d'acide hydrosulfurique qu'elles peuvent contenir, on en fait évaporer complètement une quantité suffisante pour produire de 20 à 30 grammes de résidu bien desséché. On traite ce résidu par l'eau, qui le sépare en deux parties, l'une soluble, l'autre insoluble.

Sels solubles.

27. Ces sels solubles ne peuvent être que du *chlorure de sodium* et des *sulfate* et *carbonate de soude*, auxquels se joignent quelquefois un peu de *borate* ou de *phosphate de soude* et du *chlorure de potassium*. On les réduit de nouveau à siccité, et on les chauffe même au rouge dans un creuset de platine, pour en avoir le poids exact. Alors on les redissout dans l'eau, et l'on traite la dissolution de la manière suivante.

28. On y verse d'abord du nitrate de baryte, lequel y forme un précipité de carbonate et de sulfate de baryte. Ce précipité est bien lavé, séché au rouge et pesé. On le traite alors par l'acide nitrique affaibli, qui dissout seulement le carbonate; on lave le sulfate et on le fait de nouveau chauffer. Son poids sert à connaître celui du *sulfate de soude*. Ce qu'il a perdu par l'acide nitrique appartient au carbonate de baryte, et donne le poids du *carbonate de soude*. 100 parties de sulfate de baryte contiennent 34,37 d'acide sulfurique, et indiquent 61,178 de sulfate de soude; 100 parties de carbonate de baryte contiennent 22,34 d'acide carbonique, et indiquent 54,06 de carbonate de soude sec.

Nota. a. Lorsque l'eau minérale contient du phosphate de soude, le précipité barytique contient lui-même du phosphate de baryte qui se dissout dans l'acide nitrique avec le carbonate. On en reconnaît la présence lorsque la dissolution nitrique forme un précipité, étant neutralisée par l'ammoniaque caustique. Ce précipité est encore du phosphate de baryte, dont 100 parties contiennent 31,80 d'acide phosphorique, et représentent 59,66 de *phosphate de soude sec*.

b. Quand, au lieu de phosphate, l'eau contient du borate de soude, le dernier précipité formé par l'ammoniaque est du borate

de baryte, dont 100 parties contiennent 21,98 d'acide borique, et représentent 53,85 de borate de soude sec.

c. Lorsque l'eau contient à la fois du borate et du phosphate de soude, ce même précipité est formé des deux sels barytiques, que l'on sépare de la manière suivante, après en avoir déterminé le poids total. On les décompose tous deux en les faisant digérer, à une douce chaleur, dans l'acide sulfurique mis en excès; on étend d'alcool rectifié, qui enlève les acides sulfurique et phosphorique, et laisse l'acide borique mêlé au sulfate de baryte; on dissout l'acide borique par l'eau bouillante, on le sature par un alcali, et on l'amène de nouveau à l'état de borate de baryte, dont le poids fait connaître celui du borate de soude. Le même poids, retranché du précipité composé, donne le poids du phosphate de baryte.

29. Dans la liqueur qui a été précipitée par le nitrate de baryte (28), et à laquelle on a joint l'eau de lavage du précipité, on verse un excès de nitrate d'argent. Il se forme un précipité de chlorure d'argent, dont 100 parties, bien desséchées, contiennent 24,625 de chlore, et représentent 40,88 de *chlorure de sodium*.

30. Il ne reste plus de sel, non encore déterminé, qu'un peu de *chlorure de potassium*. Voici comment M. Berzélius parvient à en connaître la quantité.

On ajoute de l'acide hydrochlorique dans la liqueur qui a été précipitée successivement par le nitrate de baryte et le nitrate d'argent. L'argent seul est précipité; on évapore à siccité, et l'on fait redissoudre le sel dans l'eau; on verse dans la nouvelle dissolution du carbonate d'ammoniaque, qui en précipite la baryte; on y ajoute alors de l'hydrochlorate d'ammoniaque pour détruire tout acide nitrique, en chauffant et faisant rougir la masse. Il ne reste plus que des chlorures. On redissout le sel sec dans l'eau, on y ajoute du chlorure double de platine et de sodium; on évapore à siccité, et l'on traite par de l'alcool à 0,85 de densité. Le chlorure de platine et de potassium reste non dissous; on le lave, on le sèche et on le pèse : 100 parties représentent 47,03 de chlorure de potassium.

Substances insolubles.

31. Ces substances peuvent contenir les différens *carbonates insolubles* mentionnés à l'article 17, en observant toutefois que celui de fer a été décomposé pendant l'évaporation, et converti en *peroxide de fer*. Elles peuvent contenir de plus de la *silice* et des quantités minimes de *fluates* et de *phosphates terreux*, qui

n'étaient dissous qu'à la faveur de l'acide carbonique ; mais dont il est très-difficile de fixer la proportion. Quant aux autres substances, le traitement par l'acide hydrochlorique prescrit au même article 17, l'évaporation à siccité et la reprise par l'eau, laissent à nu la *silice*. On la lave, on la fait rougir et la pèse.

32. On ajoute à la dissolution hydrochlorique de l'hydrosulfate d'ammoniaque, qui en précipite le *fer* et le *manganèse* à l'état de sulfures. Par une calcination prolongée, ces sulfures se changent en oxides que l'on dissout de nouveau dans l'acide hydrochlorique, et que l'on sépare par le succinate d'ammoniaque ; le fer seul est précipité ; on le calcine pour le ramener à l'état de peroxide, et on le pèse. Son poids, multiplié par 1,46, donne le poids du *sous-carbonate de fer* qui existait dans l'eau minérale.

33. La liqueur précédente, d'où le fer a été précipité par le succinate d'ammoniaque, est précipitée à son tour par le carbonate de potasse. On obtient ainsi un carbonate de manganèse qui est lavé et fortement chauffé. Réduit alors à l'état d'oxide brun, le poids de cet oxide, multiplié par 1,003, donne le poids du *proto-carbonate de manganèse*.

34. La dissolution hydrochlorique, d'où le fer et le manganèse avaient été séparés par l'hydrosulfate d'ammoniaque, est évaporée à siccité pour la priver de l'excès du réactif ajouté. Le résidu est redissous par l'eau aiguisée d'une goutte d'acide hydrochlorique, et la liqueur, qui doit être assez étendue, est traitée par l'oxalate d'ammoniaque qui en préćipite la chaux à l'état d'oxalate. On transforme cet oxalate en sulfate, à l'aide de la calcination et d'une addition d'acide sulfurique dont la chaleur volatilise l'excédant. Le poids du sulfate, multiplié par 0,7365, donne le poids du *carbonate de chaux* de l'eau minérale.

35. La liqueur précédente, après avoir été précipitée par l'oxalate d'ammoniaque, ne tient plus en dissolution que de la magnésie que l'on précipite par le carbonate de soude ; on la calcine, après l'avoir lavée exactement. Le poids de cette terre, multiplié par 2,065, donne le poids du *carbonate de magnésie*.

B. *L'eau ne contient pas de carbonate de soude.*

36. Cette eau doit toujours être soumise aux expériences propres à déterminer les quantités des acides carbonique et hydrosulfurique ; ensuite on en fait évaporer à siccité une quantité déterminée, en se contentant, vers la fin, de la chaleur du bain-marie. Il est presque inutile de peser le résidu, qui n'est jamais parfaitement sec ; il suffit qu'il y en ait de 20 à 30 grammes. Il est

également inutile de le traiter par de l'alcool à différentes densités, comme on a dû le faire pour découvrir la nature de plusieurs sels qu'il contient (10); car ce moyen n'opère pas un départ exact de ces sels. On traite de suite ce résidu par de l'alcool à 0,875 de pesanteur spécifique, qui dissout, à l'aide de l'ébullition, tous les chlorures, hydrochlorates et nitrates, et laisse les sulfates, les carbonates et la silice.

37. *Sels dissous par l'alcool.* L'alcool est évaporé à siccité, et le résidu repris par l'eau. On partage la solution aqueuse en quatre parties égales, pour suffire aux expériences suivantes; il est évident que l'on quadruple les produits obtenus, afin d'avoir des résultats qui répondent à la totalité de la liqueur.

38. Si l'essai préliminaire (10, *a*) avait annoncé la présence de l'*hydrochlorate d'ammoniaque*, on en déterminerait la quantité en chauffant une première portion de la liqueur (37) dans une cornue, avec un peu de potasse caustique; à la cornue se trouve adapté un récipient contenant de l'eau aiguisée d'acide hydrochlorique. On évapore à siccité, dans une capsule et à la chaleur du bain-marie, le produit condensé dans le ballon. Ce produit est de l'*hydrochlorate d'ammoniaque* en quantité égale à celle contenue dans la portion de liqueur analysée.

39. Le résidu reste dans la cornue, où une nouvelle quantité de liqueur (37) sert à déterminer la quantité de *chlore* ou d'*acide hydrochlorique*, par la précipitation avec le nitrate d'argent (29).

40. Pour déterminer l'*acide nitrique*, on fait bouillir une nouvelle quantité de liqueur (37) avec du phosphate d'argent qui décompose tous les hydrochlorates, et on précipite l'acide à l'état de chlorure d'argent. Les hydrochlorates de chaux et de magnésie disparaissent même en entier, parce que leurs bases sont en même temps précipitées par l'acide phosphorique. Il ne reste plus en dissolution que du phosphate de soude et tous les nitrates. On concentre la liqueur, et on la distille avec de l'acide sulfurique dans une petite cornue munie d'un récipient qui s'y joint à frottement; on neutralise le produit distillé par la potasse, et l'on évapore à siccité. Le résidu est du nitrate de potasse, dont 100 parties contiennent 53,45 d'*acide nitrique* sec.

41. Pour déterminer la *chaux*, on précipite une nouvelle quantité de liqueur (37), préalablement étendue d'eau, par l'oxalate d'ammoniaque. On convertit l'oxalate de chaux en sulfate, comme il a été dit (34). 100 parties de sulfate de chaux calciné contiennent 41,53 de chaux.

Si, ce qui est rare, la liqueur contenait de l'*hydrochlorate de fer*, on le décomposerait d'abord par l'hydrosulfate d'ammoniaque (32). Le sulfure, chauffé au rouge pendant un temps suffisant, se convertit en *peroxide de fer*.

42. La liqueur, précipitée par l'oxalate d'ammoniaque, est traitée par le carbonate de soude pour obtenir la *magnésie*. On la calcine et on la pèse.

43. Il ne reste plus qu'à déterminer les quantités de *soude* et de *potasse* qui peuvent se trouver dans la liqueur du n° 37. A cet effet on en prend la quatrième et dernière portion ; on la concentre presque au point de cristallisation, et on la mêle avec un soluté *saturé* de carbonate d'ammoniaque. Il est utile que ce soluté contienne un léger excès d'ammoniaque, afin d'être certain de n'avoir ni *bi* ni *sesqui*-carbonate. Je me suis en effet assuré que, par ce moyen, on précipitait entièrement la chaux et la magnésie de leurs dissolutions. On jette le tout sur un filtre, et on lave le précipité avec la même solution de carbonate ammoniacal qui n'en dissout pas la moindre portion. Toute la liqueur filtrée est évaporée à siccité. On ajoute au résidu de l'hydrochlorate d'ammoniaque, et l'on chauffe au rouge pour détruire l'acide nitrique. De même que dans l'essai n° 30, il ne reste plus alors que des *chlorures de sodium* et *de potassium*. On en détermine le poids et on les sépare par le chlorure de platine et de sodium, comme il est dit au même endroit. 100 parties de chlorure de sodium représentent 39,66 de sodium ou 53,29 de soude ; 100 parties de chlorure de potassium renferment 52,53 de potassium, répondant à 63,26 de potasse.

44. Toutes les données précédentes étant connues, voici comment on peut procéder à la composition des sels solubles dans l'alcool.

On suppose d'abord tout le sodium et tout le potassium à l'état de chlorures ; les quantités en sont fournies directement par l'expérience 43.

S'il y a de l'hydrochlorate d'ammoniaque, la quantité en est aussi fournie directement par le n° 38.

Si, d'après la composition connue de ces sels, la quantité totale d'acide hydrochlorique déterminée par le n° 39 offre un excédant, on le combine à volonté, à la chaux ou à la magnésie, mais plutôt à la première, si elle existe. Enfin, si l'expérience (40) a démontré la présence de l'acide nitrique, on doit trouver un excédant de magnésie ; et, si l'analyse a été bien faite, cette magnésie doit neutraliser exactement le dernier acide. Il est facile de voir qu'on

pourrait admettre tout autre ordre de combinaisons, tel que du nitrate de potasse, etc.

45. *Sels solubles dans l'eau.* Le résidu insoluble dans l'alcool (36) est exactement séché et pesé. On le traite, en deux ou trois reprises, par une vingtaine de fois son poids d'eau froide, qui peut dissoudre tous les *sulfates* mentionnés à l'art. 61, mais dont les plus communs sont ceux de *soude* et de *magnésie*, et une petite quantité de *sulfate de chaux*. Lorsque la liqueur offre ce degré de simplicité, on précipite la chaux par une petite quantité d'oxalate d'ammoniaque, et l'oxalate de chaux, converti en sulfate, est réuni au résidu insoluble dans l'eau (48). Ensuite on précipite la magnésie par le carbonate d'ammoniaque, suivant le procédé indiqué n° 43. On la lave avec le même carbonate, et on la calcine. Son poids, multiplié par 2,942, donne celui du *sulfate de magnésie*. La liqueur d'où la magnésie a été précipitée, est évaporée à siccité, et le résidu chauffé au rouge. C'est du *sulfate de soude*.

46. Lorsque la composition de la solution aqueuse précédente est plus compliquée, on procède comme l'ont fait MM. Deyeux et Barruel pour l'eau de Passy (*voyez* ce mot). On acidifie la liqueur par un peu d'acide hydrochlorique, et l'on précipite l'*alumine* et l'*oxide de fer* par l'ammoniaque. Le précipité, bien lavé et encore humide, est traité par la potasse caustique, qui redissout l'alumine. On lave et on calcine l'*oxide de fer*. Son poids, multiplié par 1,922, donne le poids du *proto-sulfate* anhydre qui existait dans l'eau minérale; ou, multiplié par 3,531, il donne le poids du même sel cristallisé. Quant à l'*alumine*, on la précipite par le muriate d'ammoniaque mis en excès, on la lave et on la calcine. Son poids, multiplié par 3,3406, donne le poids du *sulfate d'alumine* supposé sec; multiplié par 5,039, on trouve le poids du *sulfate d'alumine* et de *potasse* anhydre; enfin, multiplié par 9,24, il en résulte le poids du même sel cristallisé.

Après avoir ainsi séparé de la solution aqueuse l'alumine et l'oxide de fer, on l'évapore à siccité et l'on chauffe au rouge pour chasser l'hydrochlorate d'ammoniaque; on redissout les sels dans l'eau, et l'on procède comme au n° 45.

47. Lorsque la solution aqueuse contient de l'alun, le sulfate de soude trouvé par le n° 45 contient du *sulfate de potasse*. On le reconnait facilement par la différence de solubilité et de cristallisation des deux sels, et par la maniere dont ils se comportent à l'air. L'efflorescence même du sel cristallisé est un moyen suffisamment exact pour les séparer.

48. *Résidu insoluble dans l'eau.* Ce résidu ne diffère de celui qui provient des eaux minérales alcalines (31) que par la présence habituelle du sulfate de chaux. On le traite toujours par l'acide hydrochlorique, et on l'évapore à siccité à la chaleur du bain-marie. On traite le produit par de l'alcool rectifié qui dissout tous les hydrochlorates formés, et laisse le *sulfate de chaux* et la *silice*. On pèse ce résidu fortement chauffé, et on le fait bouillir dans une grande quantité d'eau faiblement acidulée. La *silice* reste indissoute; on la fait rougir et on la pèse. La perte de poids qu'elle a éprouvée appartient au *sulfate de chaux* et on fait connaître la quantité.

Quant aux hydrochlorates dissous par l'alcool, on les ramène à siccité, et on les fait dissoudre dans l'eau. Alors on détermine les quantités de *chaux*, de *magnésie*, de *fer* et de *manganèse*, par les moyens indiqués sous les numéros 31, 32, 33, 34 et 35.

Nous bornerons ici ce petit traité analytique; tel qu'il est, il nous a paru pouvoir s'appliquer à la presque généralité des eaux minérales, et il donne les moyens de reconnaître la nature, sinon la quantité, de quelques principes trouvés en proportion minime dans un petit nombre d'entre elles. Nous n'avons d'ailleurs jamais pensé qu'il pût dispenser de recourir aux préceptes et aux exemples donnés par les Vauquelin, les Thénard, les Berzélius, etc. C'est à leurs mémoires et à leurs ouvrages que nous renvoyons les praticiens jaloux d'atteindre, dans l'analyse des eaux minérales, le degré de perfection que ces chimistes ont su lui donner.

(GUIBOURT.)

EAUX MINÉRALES, *aquæ minerales* (*thérapeutique*). Les eaux minérales ont été assez long-temps considérées à travers le prisme de la prévention, et entourées d'un merveilleux qui a toujours réussi dans les temps d'ignorance. Maintenant il convient de les envisager sous un point de vue qui soit en rapport avec l'état actuel de nos connaissances, et de les apprécier à leur juste valeur. Pour cela nous allons d'abord examiner ce que sont les eaux minérales, ce qu'en ont dit les auteurs, et, tâchant de dégager le vrai du faux, quels secours on en peut attendre, et quel degré de confiance on leur doit accorder.

Des eaux après avoir traversé divers gisemens, après avoir dissous différentes substances minérales salines ou autres, après s'être échauffées en passant près de foyers souterrains, et s'être chargés de gaz, quelquefois même de matières végéto-animales, viennent sortir à la surface du sol. La singularité de leur aspect, de leur température, de leur odeur et de leur saveur, fixent l'attention

de ceux que le hasard conduit sur leurs bords ; quelques effets médicinaux se manifestent chez ceux qui osent tenter l'expérience. Ici un malade affecté de rhumatisme, de névralgie ou de phlegmasie chronique de la peau, se plonge dans un bain chaud et stimulant offert par la nature, et guérit en employant un remède qu'il aurait pu mettre en usage chez lui, s'il en avait connu l'efficacité. Là une purgation heureusement provoquée, par une eau saline, dans quelque maladie des organes digestifs ; une action chimique salutaire exercée sur la sécrétion urinaire chez un sujet affecté de calcul, produisirent l'étonnement, la reconnaissance et l'enthousiasme. La superstition vint après, suivie du charlatanisme qu'elle fait naître, et que l'ignorance nourrit.

Dès lors les eaux minérales deviennent des propriétés et des exploitations ; alors on raconta, on grossit les guérisons qu'elles avaient produites ; les malades affluèrent vers celles qui avaient le plus de réputation ; des villes s'élevèrent dans les lieux où chaque année revenait un peuple de voyageurs cherchant la santé, et des établissemens se formèrent dans lesquels on s'efforça de procurer aux baigneurs tous les agrémens et toutes les commodités qu'ils pouvaient souhaiter. Car, dès le commencement les propriétaires de ces sources avaient vu qu'elles n'étaient pas aussi merveilleuses qu'ils avaient intérêt à le faire croire, et que les moyens accessoires n'étaient pas à négliger.

En remontant vers l'antiquité, nous voyons que les eaux minérales étaient regardées comme un présent des cieux ; aussi étaient-elles placées sous la protection de quelque divinité, dont les prêtres, plus ou moins éclairés, pratiquaient sur les malades des médications diverses. Plus tard les couvens et les saints remplacèrent les temples et les dieux du paganisme, et les malades y perdirent : car les derniers venus étaient plus ignorans peut-être, et n'étaient pas moins avides. Dans les temps modernes, des médecins plus ou moins distingués ont été successivement à la tête des établissemens d'eaux minérales, et en ont dirigé l'administration qui, dans les premiers temps, était abandonnée à l'intinct des malades, ou pour parler plus exactement, à un aveugle hasard qui faisait souvent des victimes, et presque toujours des dupes.

Le nombre des sources minérales est immense ; on en connaît plus de quatorze cents, sans compter celles qui n'ont pas encore appelé l'attention des médecins ; et il n'est peut-être pas une seule portion du monde connu qui n'en présente plusieurs. Mais combien cette richesse apparente est trompeuse ! Quand on examine toutes ces eaux, on y retrouve les mêmes principes à peu près, avec

quelque différence seulement dans les proportions : aussi les auteurs de matière médicale les ont-ils réduites à quatre classes, les sulfureuses, les acidules, les ferrugineuses et les salines, auxquelles on a depuis ajouté une cinquième peu nombreuse qui renferme les eaux iodurées; et l'on ne connaît pas encore de source qui ne puisse être rangée dans l'une ou dans l'autre de ces quatre grandes divisions.

Les premiers observateurs qui examinèrent de bonne foi et avec les lumières nécessaires les eaux minérales et les effets qu'elles produisaient sur l'homme malade, envisagèrent les choses sous le véritable point de vue, et s'en firent l'opinion qu'on en doit avoir; c'est-à-dire que les eaux minérales sont des composés médicamenteux offerts par la nature, et dont on peut tirer parti dans le traitement des diverses maladies qui affectent le corps humain. Ils comprirent bien aussi toute l'influence que pouvaient exercer les circonstances accessoires; et, rapportant avec exactitude chaque effet aux causes qui l'avaient déterminé, ils ne virent aucun fait surnaturel ou merveilleux.

Malheureusement la classe d'observateurs dont nous venons de parler n'a jamais été et ne sera jamais, peut-être, la plus nombreuse. Au contraire, les hommes disposés à quitter la voie de l'observation rigoureuse, et ceux qui sont intéressés à faire croire au public des absurdités, se rencontrent à chaque pas. Aussi rien n'est-il plus bizarre que le résumé des opinions hasardées ou fausses qu'on a répandues sur les eaux minérales, et qui sont adoptées généralement comme les choses les mieux démontrées, sans qu'on veuille se donner la peine de les vérifier. Tant il est vrai que les hommes en général aiment mieux croire aveuglément que d'examiner et de juger par eux-mêmes.

Il semblerait au premier abord bien difficile qu'il s'établît des idées fausses sur des choses que l'expérience la plus simple peut constater à chaque instant. Rien cependant n'est plus vrai. Bien plus, telle est la puissance des préjugés, que les démonstrations les plus exactes des savans ne peuvent la balancer. En vain les contradictions les plus choquantes, l'absurdité la plus confirmée se présentent dans les théories; elles n'en sont pas moins admises avec une inébranlable confiance.

Prenons un exemple saillant, la température des eaux minérales: et nous trouverons vingt opinions, non-seulement en opposition avec ce qu'apprennent les expériences exactes, mais encore contradictoires entre elles. Ainsi, d'une part, nous lisons que telle source a été découverte parce qu'un animal, y étant tombé, et se sentant

brûlé, aura, par ses cris, attiré l'attention de ceux qui se trouvaient dans le voisinage ; on nous apprend que les œufs cuisent promptement dans ces eaux, que les bouchers s'en servent pour échauder les viandes, qu'on les emploie pour toute sortes sortes d'usages domestiques : d'un autre côté, on prétend nous faire croire que les eaux thermales, à égalité de température, brûlent moins que l'eau qu'on a échauffée au feu, qu'on peut les avaler et s'y baigner sans produire de brûlure ; qu'enfin, les fleurs qu'on y plonge reprennent leur fraîcheur, tandis qu'elles cuisent dans l'eau chaude de nos maisons. Remarquons ici que ces bizarres idées sont presque toutes nées d'un intérêt. Pour faire des eaux minérales un monopole, il fallait bien empêcher de croire qu'on pouvait les imiter facilement : alors on a prétendu que le calorique, les gaz et les sels qui s'y trouvent, y sont dans un état de combinaison plus intime que dans les eaux artificielles ; que les eaux naturelles se refroidissent moins promptement que l'eau échauffée à nos foyers ; fait long-temps admis, de confiance, même parmi les savans, et que des expériences plus soignées ont relégué au rang des fables, depuis qu'on a reconnu que les lois de la nature sont uniformes et invariables.

C'est cependant d'après ces données toutes inexactes, et d'après la persuasion que les eaux minérales jouissaient d'une sorte de vie particulière, qu'avaient dans leur composition et leur manière d'agir quelque chose de surnaturel, de divin même (car on n'a pas craint de le réimprimer récemment), qu'on a introduit dans la matière médicale ces agens énergiques il est vrai, mais dont les bons effets sont loin de leur appartenir toujours exclusivement. Ajoutons à cela que les auteurs qui ont écrit sur les eaux minérales, sont, pour la plupart, récusables, comme personnellement intéressés dans la question, par les avantages qu'ils en retirent, ou, tout au moins, par l'amour-propre ; deux causes d'erreur presque également puissantes.

Ceux au contraire qui, placés bien en dehors de la question, ont pu l'examiner avec calme et indépendance, se sont presque tous accordés dans le jugement qu'ils en ont porté, et dont nous allons donner les principes.

On a vu, en effet, que presque toutes les eaux minérales, quelles que soient leur composition chimique ou leur température, ont été conseillées et vantées également contre toutes les maladies ; que c'est, en général, contre les affections chroniques qu'elles sont recommandées, alors qu'on a épuisé sur le patient toutes les méthodes connues de traitement, et que, suivant l'expression de

Stalh, le médecin est réduit à chercher l'excuse de son ignorance; que leur usage est toujours précédé ou accompagné de médications diverses, évacuantes, purgatives, etc.; que souvent on modifie les eaux, et qu'on en fait tout autre chose que le produit offert par la nature, et auquel on accordait confiance, soit en les coupant, quand les malades les supportent mal, soit en les laissant abandonner par le repos une partie des substances qu'elles tiennent en dissolution, soit enfin en faisant refroidir celles qui sont chaudes et chauffer celles qui sont froides. On a été conduit alors à reconnaître que l'administration des eaux minérales, ainsi dirigée, rentrait dans les règles générales de la thérapeutique, et que, par conséquent, ces eaux ne pouvaient pas constituer un ordre de remèdes à part, ayant sur l'économie animale des effets spéciaux, et impossibles à expliquer d'après les lois connues de la physiologie.

Sans doute, les eaux minérales jouissent de propriétés fort actives; les sels et les substances métalliques qu'elles tiennent en dissolution ou en suspension, les gaz qui s'en dégagent, le calorique dont la présence y est incontestable, sont des agens d'une grande énergie, et qui manifestent leur puissance par des effets non équivoques, lesquels même ne tournent pas toujours au profit des malades. Mais les résultats obtenus, en les admettant même comme bien établis, appartiennent-ils plus aux qualités intrinsèques des eaux minérales qu'au mode d'administration plus ou moins heureux employé par tel ou tel médecin, et qu'aux circonstances accessoires dont la part n'a pas été faite d'une manière équitable par les partisans crédules des eaux minérales et de leur *divinum quid*? Faisons entrer en ligne de compte le voyage, c'est-à-dire, l'exercice et la distraction qui en sont la suite, le changement d'air, de régime et d'habitudes; l'usage de boissons abondantes et pourvues de propriétés purgatives, ou qui agissent seulement comme diurétiques ou sudorifiques par leur température et leur quantité; des bains multipliés, prolongés, à une haute température, ou froids, et dans une eau contenant des sels, du soufre, du fer, etc. Ajoutons à cela que l'usage des eaux est toujours précédé ou accompagné de saignées, de purgatifs, d'émétiques, de narcotiques, etc., d'un régime lacté, animal, ou autre, suivant les indications; en un mot, de toutes les médications auxquelles on peut avoir recours en tout lieu comme en toute occasion; qu'enfin (et cette dernière circonstance n'est pas peut-être la moins importante aux yeux des véritables observateurs), les malades qui arrivent aux eaux ont été, pendant la durée du voyage au moins, et en géné-

ral pendant les premiers jours de leur arrivée, soustraits aux médications intempestives ou exagérées auxquelles ils étaient soumis par leur médecin ordinaire.

A l'époque où les eaux minérales jouissaient d'une grande faveur, et où l'on admettait sans examen tout ce qui se disait et s'imprimait sur leurs merveilleuses propriétés, on semblait ne pas remarquer que presque toutes les eaux médicamenteuses sont situées dans des pays de montagnes; d'où résulte pour les malades qui s'y rendent, toujours dans les plus beaux mois de l'année, un spectacle nouveau pour la plupart d'entre eux. On sait, en effet, que la saison, c'est-à-dire le temps pendant lequel on prend les eaux, est pour toutes le même, savoir, du mois de mai au mois d'octobre. Plus tôt ou plus tard la neige et le froid attristent la nature; mais alors une végétation active, une douce température, des sites enchanteurs, excitent à faire de longues promenades à pied, à cheval ou en voiture; pendant ce temps, les malades respirent un air vif et pur, qui à lui seul serait un puissant moyen de guérison. Ces promenades se font la plupart du temps le matin de bonne heure et à jeun; elles ont souvent pour but la source dont on doit boire les eaux; et, indépendamment des propriétés médicinales que possèdent les sources, n'est-ce pas déjà quelque chose que de faire lever de bonne heure, et prendre de l'exercice en plein air, des gens accoutumés à dormir presque jusqu'au milieu du jour, et à ne sortir qu'enfermés dans des voitures? Car, c'est la classe des personnes qui préconise le plus les eaux minérales et qui en éprouve le plus de bien. Qu'on ajoute à cela les réunions, les fêtes, les bals et autres moyens d'amusement que les propriétaires de ces établissemens s'empressent d'y accumuler, pour attirer chez eux la bonne ou plutôt la riche compagnie; et que l'on dise s'il est bien prouvé que les eaux, qu'on n'emploie souvent qu'après les avoir dénaturées, sont pour beaucoup dans les effets obtenus.

On ne peut donc pas se refuser à reconnaître que, si l'on analyse l'ensemble des moyens tant hygiéniques que médicamenteux qui sont réunis dans l'usage des eaux minérales, on n'y trouve, au lieu de merveilles inexplicables, que des faits élémentaires simples et bien connus, que des médications diverses, que l'on peut groupper soit de la même manière, soit d'une manière différente, non-seulement avec autant d'avantage, mais encore avec d'autant plus de succès que, au lieu de se laisser entraîner par une aveugle routine, on se dirigerait d'après une observation plus éclairée et plus rationnelle.

On ne voit rien de semblable dans la pratique actuelle de ceux

qui préconisent les eaux minérales, et l'on ne sait qui l'on doit plus accuser de l'ignorance ou de la prévention. Quelles sont, en effet, les maladies contre lesquelles les eaux sont recommandées? Ne sont-ce pas ces affections chroniques et rebelles qui font le désespoir du médecin ordinaire, lequel, suivant l'expression qui lui échappe quelquefois dans un moment de franchise indiscrète, se débarrasse du malade en l'envoyant aux eaux. Ce qui veut dire, en traduisant son idée mot à mot, qu'il l'y envoie sans croire le moins du monde qu'il puisse y trouver la guérison. C'est, en effet, ce qui arrive le plus souvent; car les malades reviennent dans un état aussi fâcheux et même plus grave que celui où ils étaient au départ, toutes les fois que leur affection est de celles dont les progrès non interrompus mènent ceux qui en sont atteints au tombeau. Voici, pour exemple, la liste des maladies contre lesquelles les eaux de Barèges sont recommandées; on pourrait la croire faite à plaisir et dans un esprit de malveillance et de dénigrement. Aussi nous empressons-nous de dire qu'elle est fidèlement extraite des écrits d'un des plus ardens apôtres des eaux minérales, M. Alibert. Il faut noter que les eaux minérales de Bourbonne, de Bagnères, etc., ne sont pas moins efficaces, si l'on en croit le même auteur, et l'on n'aurait que l'embarras du choix. Les eaux de Barèges sont donc conseillées contre les maladies vénériennes, les affections catarrhales chroniques, l'asthme humide, les maladies laiteuses, les congestions lymphatiques, les scrophules, les suppressions menstruelles, les engorgemens du vagin et de l'utérus, les diarrhées séreuses, l'ictère, les engorgemens de viscères abdominaux, les rétractions des muscles, des tendons, des ligamens; enfin, pour qu'il ne manque rien à leurs propriétés merveilleuses, elles cicatrisent les anciens ulcères et les plaies d'armes à feu. Le même auteur dit, dans un autre passage, que les eaux minérales conviennent dans les embarras hémorrhoïdaires, la gêne du sang dans le système de la veine porte, la paresse du foie, etc. Peut-on voir quelque chose de plus vague et de plus incohérent, pour ne rien dire de plus? Et le lecteur nous saurait-il gré d'attaquer, une à une, chacune de ces assertions pour en démontrer le néant? nous ne saurions le penser.

Eh bien! cependant ouvrez les livres publiés par les médecins des eaux minérales, livres nombreux, bien plus qu'utiles à la science: et vous y trouverez, à peu de chose près, l'énumération des mêmes maladies; savoir, de celles qui sont de leur nature longues et rebelles, et contre lesquelles le voyage, le régime, l'exercice, les bains multipliés, et l'ingestion d'une grande quan-

tité d'eau, plus ou moins pourvue de principes médicamenteux, peuvent être salutaires en effet, soit comme moyens palliatifs, soit comme curatifs, surtout lorsqu'ils se trouvent secondés par des évacuations sanguines, des purgations, des excitations diverses de la peau, des membranes muqueuses, du système nerveux, etc.

Il est surtout une classe de maladies contre lesquelles les eaux minérales sont préconisées et contre lesquelles, en effet, elles peuvent agir efficacement, moins peut-être par les qualités intrinsèques dont elles sont pourvues, que par les circonstances accessoires qui en accompagnent l'emploi. Ce sont les affections nerveuses, les aliénations mentales, contre lesquelles les voyages sont également recommandés et véritablement salutaires.

D'ailleurs, outre la composition chimique des eaux, le voyage, la distraction et les autres conditions qui se trouvent dans leur usage, il faut tenir compte encore, dans les succès qu'on obtient, de la manière dont on administre les eaux, soit en boisson, soit en bains, soit des deux manières à la fois. En effet, dans le premier cas, on en ingère chaque jour une quantité assez considérable; dans le second, la multiplicité des bains et leur durée sont telles qu'on a peine à s'en faire une idée. Voici, pour donner un exemple saillant, comment on administre les eaux de Loèche, eaux sulfureuses, qui ont une température de trente-six à quarante degrés. Le malade qui arrive aux bains reçoit une robe de flanelle dont il doit se couvrir le corps, avec une pélerine de la même étoffe pour garantir les épaules du froid. On débute par une heure de bain, le premier jour, le second par deux heures, et ainsi de suite, jusqu'à qu'on soit arrivé à huit heures de bain par jour, dont quatre le matin et quatre le soir. La seconde semaine de la cure se nomme *haute baignée*, et chaque jour six à huit heures de bain sont de rigueur. Vient enfin la semaine de *débaignée*, pendant laquelle on diminue graduellement la durée du bain. Le phénomène qu'on nomme la *poussée*, et qui consiste dans un mouvement fluxionnaire plus ou moins marqué vers la peau, se manifeste ordinairement vers la fin de la seconde semaine. La cure est donc de trois semaines; et l'on renouvelle les cures quand la première n'a pas été décisive.

Dégageons la vérité du milieu de cet appareil bizarre de pratiques; que reste-t-il? Trois semaines de bains dans une eau chaude et sulfureuse, donnant en totalité cent trente-six heures de séjour dans l'eau, sur cinq cent quatre heures, c'est-à-dire, une moyenne

de six heures sur vingt-quatre. Et l'on renouvelle la cure quand besoin est !

Quelle est l'eau qui ne produirait pas sur l'économie des effets sensibles, soit en bien, soit en mal, si elle était employée de la même façon. Quel est le malade qui, excepté aux eaux, consentirait à se baigner six heures par jour pendant trois semaines? Quel est surtout celui qui, après s'être soumis sans succès à une première *cure*, consentirait à entreprendre une seconde, et surtout une troisième épreuve?

Qu'est-ce donc lorsque, suivant l'usage adopté aux eaux, le malade en use à la fois en boissons, en bains, en douches, etc.; qu'il est saigné, purgé; qu'il prend de l'opium et d'autres médicamens? Et n'est-il pas superflu de vouloir créer une théorie à part, pour des faits qui ne diffèrent en rien de ceux qui se passent chaque jour sous nos yeux, sans exciter de notre part la moindre surprise? Il n'est peut-être pas indifférent de faire remarquer l'espèce de méthode cabalistique qui présidait à l'administration des eaux. Le nombre trois y jouait un grand rôle. En effet, on commençait par faire prendre les eaux en boisson pendant neuf jours; durant neuf autres jours, on en usait à la fois en bains et en boissons; enfin, pendant neuf derniers jours, on faisait marcher simultanément les bains, les douches et les boissons. Après un repos de huit à quinze jours, on faisait faire une nouvelle *saison;* car c'est par ce nom qu'on désignait les trois périodes ternaires de l'emploi des eaux. D'ailleurs, on les administrait par verres de six onces, depuis une pinte par jour jusqu'à huit pintes. C'était la marche suivie dans la plupart des établissemens d'eaux minérales, ainsi qu'on peut le constater en consultant les ouvrages spéciaux. L'esprit du siècle a un peu modifié ce qu'elle avait de trop suranné.

On reconnaîtra sans peine, pour peu qu'on apporte de lumières et surtout de bonne foi dans l'examen de la question, que le point principal pour le succès des eaux minérales, c'est qu'il faille les aller chercher au loin. Voilà pourquoi les eaux minérales de Passy et d'Enghien ne seront jamais bonnes aux habitans de Paris, et feront merveilles à ceux qui viendront de Londres, de Vienne et de Saint-Pétersbourg pour en faire usage. C'est le voyage et la distraction qui manquent aux eaux minérales artificielles, bien plus que quelques atomes de sel ou quelques pouces cubes d'acide carbonique. Veut-on un exemple? le voici. C'est M. Alibert qui parle; et nous citons textuellement, de peur qu'on nous accuse

de malveillance envers les eaux minérales. « Je me souviens, dit-il, d'un *hypochondriaque*, *bibliothécaire* de sa profession, très-morose, à face plombée, qui parvint à se guérir de ses maux d'entrailles, en allant tous les matins *à pied*, à la source, boire deux ou trois verres de cette eau salutaire (eau de Passy). Cet exercice dura un mois ; il m'a souvent dit depuis que rien ne lui avait été plus salutaire. » Quel effet merveilleux ! Courez donc à la source, vous tous hypochondriaques, bibliothécaires ou autres, qui êtes tourmentés de maux d'entrailles ; ou plutôt apprenez que vos souffrances tiennent à la vie sédentaire que vous menez, et à la constipation qu'elle entraîne. Prenez de l'exercice à pied, tous les jours, buvez de l'eau ou des boissons aqueuses, et vous guérirez aussi bien qu'aux eaux de Passy, et surtout d'une manière plus économique. Vous aurez de plus l'avantage de savoir le moyen de conserver la santé que vous aurez recouvrée. Que si vous, ou votre médecin peut-être, pensez que ce ne sont pas l'exercice et l'eau seuls qui ont guéri l'hypochondriaque de M. Alibert, apprenez que les eaux de Passy ne sont que de l'eau claire, ou à peu près, quand on les boit ; car on les laisse déposer tout ce qu'elles contiennent d'actif. Et, en effet, ces eaux seraient très-énergiques, trop énergiques peut-être, si on les employait telles qu'elles sortent de la source ; car elles renferment une proportion si considérable de proto-sulfates et de carbonates de fer, de chaux et de magnésie, d'hydro-chlorate de soude, de sulfate d'alumine et de gaz acide carbonique, qu'elles ne seraient pas potables.

Le temps est venu où toute vérité doit être proclamée, et où les médecins, loin de caresser les erreurs du public pour les exploiter (car les erreurs sont généralement lucratives), doit l'éclairer sans cesse, et lutter contre les préjugés, sous peine de se ravaler au niveau des charlatans. Ainsi un médecin honorable utilisera les eaux minérales qui seront à sa disposition, sans imposer à ses malades des déplacemens onéreux ou gênans. Il leur dira la vérité et la leur fera comprendre ; persuadé que celui-là est bien près de tromper les malades à son profit, qui se croit trop facilement autorisé à les abuser dans leur intérêt.

La manière dont on emploie les eaux minérales est la même à peu près pour toutes, quelles que soient leur composition chimique et leur température, qu'on leur conserve d'ailleurs très-rarement ; puisque, comme nous l'avons déjà fait remarquer, on coupe celles qui sont trop chargées de principes actifs, on additionne celles qui en contiennent moins ; puisque l'on fait refroidir celles qui sont chaudes et chauffer celles qui sont froides. On voit par là

que tel malade a pu aller aux eaux et en revenir sans les avoir *réellement* prises ; car, ce ne sont plus les eaux qu'on prend lorsqu'on leur fait subir quelques-unes de ces altérations, qui sont extrêmement fréquentes. Les malades, s'ils raisonnaient, auraient donc à faire ce dilemme : les eaux que l'on m'a conseillées conviennent à mon état, ou non : dans le premier cas, pourquoi ne pas me les administrer telles que la nature les présente? Dans le second, pourquoi m'y avoir envoyé? Mais les malades ne raisonnent pas. L'expérience même ne leur profite guère : car tel homme riche qu'on envoye aux eaux tous les ans, et qui en change chaque année, aurait dû remarquer cette identité dans le mode d'administration ; il aurait dû voir qu'à Vichy, comme à Barèges, comme à Spa, comme à Carlsbad, les malades en arrivant sont soumis au repos pendant quelques jours, puis examinés par le médecin des eaux, qui, lorsqu'il est homme de talent, les *prépare* par des évacuations sanguines, des purgations, quelquefois même par des bains simples et les boissons adoucissantes ; les met à l'usage des eaux plus ou moins modifiées, et déguise ainsi, sous un traitement illusoire, le traitement réel qu'il leur a fait subir, mais qui ne doit pas avoir les honneurs de la guérison plus ou moins réelle et durable qui peut survenir. Notre malade aurait dû voir encore que la foule de ceux qui fréquentent les eaux peut se diviser en plusieurs classes, à part celle de ceux qui s'y rendent pour faire des dupes. Les uns sont des gens qui s'ennuient, et qui sont atteints de quelques affections légères, et susceptibles de guérir par la distraction, l'exercice, les bains, etc. : ceux-là guérissent. Mais ceux qui sont véritablement malades guérissent bien rarement, lorsque leurs affections ont un certain degré de gravité, ou d'ancienneté. Pour la plupart, ils quittent les eaux dans un état semblable à celui où ils étaient en y arrivant ; souvent même leur position y devient plus fâcheuse, surtout lorsque les eaux sont douées d'une certaine énergie, et lorsqu'on s'obstine à les administrer à contretemps. Car il en est des eaux comme de tous les autres médicamens ; plus elles sont actives, plus leur emploi inopportun peut avoir d'inconvéniens. Il en résulte, en effet, ce qui résulterait de l'emploi mal dirigé du soufre, du fer, de l'iode, des sels neutres ; savoir, suivant la disposition des sujets, des vomissemens, des superpurgations, etc. Mais ces faits défavorables n'ont pas toute la publicité qu'on devrait leur donner, dans l'intérêt de la science et de l'humanité : ou bien, les personnes qui exploitent les eaux accusent alors le médecin ordinaire d'avoir envoyé son malade à une source dont les eaux ne sauraient lui convenir.

Mais, par une contradiction qui s'explique d'ailleurs facilement, ils vantent ces mêmes eaux contre toutes les maladies, sans exception, ainsi qu'on peut s'en convaincre en lisant leurs ouvrages, espèces de prospectus aussi mensongers que les autres. Enfin, pour se tirer d'embarras dans les cas nombreux où les malades n'éprouvent pas aux eaux le soulagement qu'ils y étaient venus chercher, ils ne craignent pas de dire que les eaux n'agissent souvent qu'au bout d'un mois après qu'on a cessé d'en faire usage. Artifice grossier, et dont on s'étonne que quelqu'un puisse être la dupe!

On boit les eaux minérales par verres, à plusieurs reprises, ordinairement le matin ; on les boit tantôt pures, tantôt coupées, tantôt à la température qu'elles présentent à leur sortie de la source, tantôt après les avoir refroidies ou échauffées. Quelques individus en avalent d'énormes quantités ; mais, le plus souvent, les médecins règlent la proportion. Il y a même des sources dont l'eau est exclusivement consacrée aux bains, et qui ne sauraient, sans inconvénient, être prises à l'intérieur. Quant à ce qui concerne les bains, nous avons déjà, dans cet article, exposé la manière dont on les administre ; cela ne varie que du plus au moins. On se sert également des eaux minérales pour doucher des parties malades ; et ces douches ne diffèrent en aucune façon de celles qu'on peut donner partout, puisque leurs effets ne dépendent que de la température et de la composition du liquide, et de l'intensité et de la durée de la percussion. Pour ne rien laisser sans emploi, on se sert également des boues minérales ; c'est-à-dire, du sédiment que déposent les eaux abandonnées à elles-mêmes ou refroidies. Ces espèces de cataplasmes formés de substances minérales, ne sont pas assurément sans vertu ; mais sont-ils préférables à ceux qu'on pourrait préparer extemporanément avec les mêmes ingrédiens? Nous ne craignons pas de le demander à tout médecin éclairé.

L'éloignement des eaux minérales, les frais considérables qu'entraînent et le voyage et le séjour aux sources très-fréquentées, rendaient ce moyen inaccessible à tous ceux qui n'avaient pas une bourse bien garnie. Cependant, il eût été cruel de priver de ce secours si merveilleux ceux que la fortune n'avait pas favorisés de ses dons, et l'on fit venir les eaux minérales, en bouteilles, en faveur de ceux qui ne pouvaient pas les aller prendre sur les lieux. Ainsi transportées, elles avaient perdu les trois quarts de leurs vertus, en supposant même qu'elles arrivassent sans altération, ce qui était loin d'avoir lieu dans tous les cas ; d'ailleurs, elles étaient trop coûteuses pour être employées autrement qu'en boisson, et

les malades étaient privés d'une immense ressource, celle des bains, lorsqu'on commença à fabriquer des eaux artificielles, dont nous parlerons plus loin. En général, les médecins même qui recommandent le plus les eaux minérales estiment peu celles qu'on transporte loin des sources : ils sentent qu'il leur manque de grands élémens de succès, savoir l'exercice et la distraction ; que, d'une autre part, les eaux thermales se trouvent altérées par le refroidissement : aussi les voit-on, pour la plupart, préférer même les solutions salines ou gazeuses, connues sous le nom d'eaux minérales factices.

Si les divisions des eaux minérales étaient en raison du nombre de celles que l'on connaît, elles seraient très-considérables. Au lieu de cela, on les partage suivant leur température, d'abord, en eaux froides, et en eaux chaudes, qui peuvent présenter depuis dix jusqu'à quatre-vingts degrés ; distinction presque inutile, puisque, comme nous l'avons fait observer précédemment, on n'emploie presque jamais les eaux à leur température naturelle. Quant à la seconde, qui est plus importante pour la pratique, on voit que, malgré la variété infinie des proportions, les substances que les eaux tiennent en dissolution sont effectivement peu nombreuses, puisqu'on n'a pu faire que quatre classes ; savoir, les eaux sulfureuses, les eaux acidules ou gazeuses, les eaux ferrugineuses et les eaux salines, auxquelles dans ces derniers temps on a ajouté les eaux iodurées. Cela prouve que, dans l'état actuel de nos connaissances, il est presque impossible d'établir une classification bien régulière des eaux minérales ; car elles sont toujours complexes dans leur composition : ainsi une eau ferrugineuse ou sulfureuse renferme, outre son ingrédient dominant, des sels, de l'acide carbonique, etc.

L'analyse chimique des eaux minérales, surtout de celles qui sont très-fréquentées, a été faite avec un soin et une exactitude si scrupuleuse qu'on est parvenu à constater les moindres détails, à reconnaître la nature et les proportions relatives des substances qu'elles tiennent en solution ou en suspension. Ces travaux, continués et complétés chaque jour par les chimistes modernes, ont mis à même de reconnaître que les différences offertes par les diverses eaux d'une même classe sont trop fugitives pour qu'on puisse, avec raison, accorder la prééminence à l'une d'entre elles sur les autres, et pour qu'il soit facile de motiver sa préférence autrement que sur des mots en l'air ou des autorités. On mettrait dans un véritable embarras tel médecin en réputation, et qui, ne soignant que des riches, a, chaque année, l'occasion d'envoyer aux eaux un grand nombre de malades, si on le forçait à s'expli-

quer catégoriquement sur les motifs de sa pratique. Peut-être l'entendrait-on avouer qu'au fond il n'attache aucune importance à telle ou telle eau, qu'il ne veut que faire voyager une femme vaporeuse, un ambitieux dont les espérances déçues ont altéré la santé, ou envoyer mourir loin de lui un malade dont il désespère.

Les eaux ont beaucoup perdu de leur crédit. Les idées que nous venons d'exprimer sur cette branche de la thérapeutique sont très-généralement admises de nos jours, depuis qu'une juste appréciaciation des faits a succédé à l'aveugle engouement qui existait jadis en faveur des eaux minérales, et qui ne subsiste plus guères aujourd'hui que chez les médecins intéressés dans la question, et chez ceux qui n'ont pas pu l'examiner d'assez haut. Aussi, en portant ce jugement sévère, mais consciencieux, nous ne sommes que le rapporteur des opinions que nous vous avons recueillies près d'un grand nombre de nos confrères : car nous n'avons pas prétendu nier les faits constatés ; nous avons voulu seulement les faire rentrer dans les règles connues, persuadés que la nature, dans ses actes, n'a qu'une seule et même manière de procéder.

Si nous avions dû faire un traité complet des eaux minérales, nous eussions examiné successivement toutes les maladies et les effets des diverses eaux dans chacune d'elles ; nous eussions vérifié, par exemple, jusqu'à quel point il peut être indispensable d'envoyer aux eaux, indistinctement, les militaires affectés de douleurs rhumatismales ou d'anciennes blessures, comme on a coutume de le faire en France. Mais, dans un ouvrage du genre de celui-ci, devant nous restreindre à ce qui est d'une application pratique, nous nous bornons à consigner ce qui est constaté par l'expérience et avoué par le raisonnement, et nous nous résumons ainsi :

1°. L'histoire impartiale des eaux minérales, considérées sous le rapport de leurs effets dans les maladies, est encore à faire. La partie chimique laisse peu de chose à désirer. En attendant un travail plus complet, le médecin doit apprécier les faits relatifs à ces eaux d'après les lois de la physique, de la chimie et de la physiologie, et rejeter toute explication qui ne s'accorde pas avec ces lois. Ainsi, par exemple, il ne croira pas qu'une eau thermale, ayant quarante degrés, agisse sur nos organes autrement qu'une autre eau, tenant en dissolution les mêmes principes, et chauffée au même degré dans un foyer ; ni qu'une pinte d'eau de Sedlitz, qui renferme une once de sulfate de magnésie, purge autrement que la même quantité de sel, dissoute dans une pinte d'eau quelconqne.

2°. Les eaux minérales sont des composés médicamenteux très-variés en apparence, mais qui, en réalité, ne présentent qu'un petit nombre d'élémens dominans auxquels elles doivent leurs propriétés les plus remarquables. Ainsi, ce ne sont, en somme, que des moyens plus ou moins infidèles d'administrer le SOUFRE, le FER, les SELS neutres, l'ACIDE CARBONIQUE et l'IODE (*voyez* ces mots); et l'on ne devra plus dire que telle eau est bonne contre telle ou telle maladie.

3° Dire que ces eaux agissent sur l'économie d'une manière différente de celle dont agiraient des médicamens de la même espèce, administrés dans les mêmes circonstances et avec les mêmes conditions, c'est donner un démenti formel aux observations les mieux faites; admettre dans leur action quelque chose de merveilleux ou même de divin, c'est le comble de la déraison, quand ce n'est pas le comble du charlatanisme.

4°. Si l'on analyse les moyens hygiéniques et thérapeutiques réunis dans l'usage des eaux, on trouve des élémens connus qu'on peut employer à volonté, à peu près partout, et dont l'usage raisonné promettrait plus de succès encore que l'administration empirique, et en quelque sorte cabalistique, des eaux minérales; aussi se trouve-t-on naturellement conduit à penser qu'il est impossible d'établir aucune règle générale sur la manière d'employer les eaux, manière qui doit évidemment et nécessairement varier suivant chaque sujet, et qui ne saurait être dirigée que par les règles générales de la thérapeutique, que tout médecin est censé connaître et observer.

5°. L'emploi des eaux est, dans une foule de circonstances, une véritable déception; parce que, d'une part, on leur fait subir des altérations qui les dénaturent; de l'autre, parce que les succès même qu'on leur attribue appartiennent souvent en totalité, et toujours en grande partie, au voyage, à la distraction, au régime, etc., indépendamment de ce que fréquemment les malades voient s'aggraver leurs maux. En un mot, on guérit aux eaux comme ailleurs, ni plus ni moins.

Laissons donc les eaux minérales, comme des médicamens utiles et économiques, à ceux qui habitent les pays où elles se trouvent : laissons-les à ceux qui ne peuvent ou qui ne veulent pas comprendre les effets de l'exercice, du régime, des bains, etc., et qui craignent d'éclairer les malades sur leurs véritables intérêts. Nous n'attaquons pas les faits bien observés; nous les acceptons, au contraire, sans réserve; ils se prêtent facilement à l'explication simple et naturelle que nous avons présentée, et qui est le

résultat d'une étude faite avec conscience et désintéressement.

Ce serait tomber dans d'interminables redites, que de vouloir examiner séparément chacune des eaux minérales et chacune des manières dont on peut les administrer. C'est cependant ce qu'ont fait des auteurs d'ailleurs très-recommandables, qui, multipliant les divisions, parlent d'eaux acidules excitantes, d'eaux excitantes sulfureuses, d'eaux purgatives toniques et excitantes; comme si les effets des médicamens ne dépendaient pas en grande partie des circonstances dans lequelles on les administre. Procédant d'une manière qui nous semble plus méthodique, nous croyons devoir renvoyer, pour les détails, aux articles ACIDE CARBONIQUE, ACIDE HYDROSULFURIQUE, CARBONATES, BAINS, DOUCHES, FER, HYDROCHLORATES, SOUFRE, SULFATE DE SOUDE, DE POTASSE OU DE MAGNÉSIE, etc. Car, ces substances diverses, dissoutes dans les eaux minérales, n'y prennent pas des propriétés différentes de celles qu'elles présentent en toute autre occasion; et, si les proportions et les combinaisons variables sont un motif d'étude et de description particulière, il faudra, pour être conséquent, faire l'histoire distincte des millions de formules dans lesquelles se groupent et se combinent les médicamens simples.

Nous avons examiné, avec une franchise qu'on nous a plusieurs fois reprochée, la doctrine générale des eaux minérales; et cet article, peu étendu, est cependant le résultat de longues et pénibles études. Quelles que soient les conclusions que nous en avons cru devoir tirer, il ne doit pas empêcher les nouvelles recherches sur ces agens naturels, considérés soit sous le rapport de leur composition chimique, soit relativement à l'influence qu'ils exercent sur l'économie animale; aussi, l'article qui précède doit-il rester indépendant des opinions exprimées dans celui-ci. Des analyses exactes sont assurément le point de départ le plus convenable, le seul même qu'on puisse prendre à l'époque où nous sommes, sous peine de renier l'esprit du siècle. Viennent alors des observateurs éclairés et impartiaux qui, expérimentant sur des maladies bien déterminées, apprécient le mode d'action des eaux, et fassent voir clairement qu'elles ont guéri autrement que ne l'auraient fait les mêmes *élémens* artificiellement rassemblés, et *administres de la même manière, et dans des circonstances semblables;* et alors nous nous empressons d'y croire. Mais jusque-là, nous dirons aux médecins : défiez-vous de ce qui est écrit sur les vertus des eaux minérales; expérimentez vous-mêmes, ou vous éprouverez à chaque pas des mécomptes et des déceptions. Voilà comme nous entendons la pratique; et, nous en avons la

conviction intime, nous trouverons des échos parmi les véritables praticiens : que si, au contraire, on exigeait de nous l'histoire des opinions émises sur les eaux minérales diverses, relativement à leur efficacité contre telle maladie ; de la manière plus ou moins bizarre dont on les administre ; en un mot, le résumé des ouvrages publiés sur ce sujet, nous reculerions devant une tâche qui nous semblerait aussi inutile qu'insipide, et dont le résultat ne serait qu'un amas d'erreurs et de contradictions, mêlés de faits banaux, et dans lesquels il est impossible de rien découvrir qui ne rentre dans les règles générales de la thérapeutique.

Si quelqu'un possède des raisons personnelles suffisantes pour lui inspirer une confiance spéciale, soit dans les eaux minérales en général, soit dans telle eau minérale en particulier, cet article ne l'empêchera pas d'y envoyer ses malades. Quant à ceux qui, n'ayant point d'opinion faite à ce sujet, veulent expérimenter, rien assurément ne serait plus fâcheux que de commencer leur travail avec cette idée préconçue que les eaux minérales, dans leur mode d'action, s'écartent des lois générales peu nombreuses que l'observation de la nature a fait connaître. Si des faits multipliés forcent quelquefois à admettre des exceptions, elles ne doivent être reçues que comme telles, et après des expériences réitérées et convaincantes. Mais jamais, surtout dans la pratique, on ne doit pratiquer *à priori*, d'après de semblables idées.

(Andral et F. Ratier.)

EAUX MINÉRALES ARTIFICIELLES (*Pharmac.*). L'impossibilité pour un grand nombre de malades d'aller chercher au loin le soulagement qu'ils se promettent de l'usage de certaines eaux minérales, ou la difficulté de transporter et de conserver ces eaux sans altération loin de leurs sources, ont fait désirer de tout temps qu'il fût possible à l'art de les imiter.

Les premiers essais dans ce genre paraissent avoir été tentés par Hoffmann, et ont été continués par Venel, Monnet, Priestlay, Bergmann, Cavendish et beaucoup d'autres. On en trouve un exposé assez fidèle dans un ouvrage intitulé : *Essais sur l'art d'imiter les eaux minérales*, par Duchanoy, en 1780 ; mais l'analyse des eaux était trop peu avancée pour que leur imitation pût offrir rien de satisfaisant. A partir de ce moment, cet art a reçu des perfectionnemens successifs et non interrompus ; mais personne ne lui a fait faire de plus grands progrès que Paul de Genève, qui, d'abord dans cette ville et ensuite à Paris, a monté une fabrique d'eaux minérales, avec laquelle d'autres ont rivalisé depuis sans la surpasser.

Depuis cette époque, cependant, l'analyse des eaux a fait de nouveaux progrès, et leur imitation artificielle, publiée dans le trente-troisième volume des *Annales de Chimie*, aurait dû subir de grands changemens. Nous avons essayé, M. Henry et moi, dans notre *Pharmacopée raisonnée*, d'amener cette fabrication, pour un certain nombre d'entre elles, à un degré de précision commandé par l'état actuel de nos connaissances; on fera mieux, sans aucun doute, à mesure que la chimie nous enrichira de nouveaux moyens d'analyse et de synthèse.

La plupart des eaux minérales artificielles sont chargées d'une quantité d'acide carbonique beaucoup plus considérable que les naturelles, et les moyens que l'on emploie pour parvenir à ce résultat forment la partie la plus importante de leur fabrication. Nous ne les décrirons pas ici cependant, personne n'ignorant qu'ils consistent à dégager l'acide carbonique du marbre par l'intermède de l'acide sulfurique, à faire passer le gaz bien lavé dans une grande cloche graduée nommée *gazomètre*, qui permet d'en mesurer le volume, enfin, à le forcer de s'unir à l'eau, au moyen d'une pompe foulante adaptée à un fort tonneau de métal (voir la *Pharmacopée raisonnée*, tom. I, pag. 501-506). Supposant cette connaissance acquise, nous prendrons pour premier exemple de fabrication l'eau de Seltz.

Eau de Seltz artificielle.

D'après l'analyse de Bergmann que nous avons donnée précédemment, cette eau contient pour dix litres :

	grammes.	grains métriq.
Carbonate de chaux	4	74
——— de magnésie	7	129
——— de soude cristallisé	5,7	105
Chlorure de sodium	26	479
Acide carbonique	5 à 6 litres.	

On peut arriver à produire ce résultat en préparant les carbonates de chaux et de magnésie artificiellement, les prenant bien lavés et encore humides, déterminant la proportion d'eau qu'ils contiennent, et en mettant dans le vase de compression les quantités nécessaires pour représenter celles ci-dessus. On y introduit alors l'acide carbonique, mais à la dose de cinq fois le volume de l'eau, c'est-à-dire, de 50 litres; et, lorsque la solution est complète, on soutire le liquide dans seize bouteilles de 20 onces, dans lesquelles on a divisé, par égales portions, les deux sels sodiques préalablement dissous dans 8 onces d'eau.

Mais les observations de M. Murray que nous avons citées permettent de préparer l'eau de Seltz d'une manière plus certaine et plus commode ; en effet, les sels précédens peuvent être remplacés par les suivans, toujours pour dix litres d'eau :

	grammes.	grains métr.
Bi-carbonate de soude cristallisé. . .	22,8	420
Chlorure de sodium.	12,3	227
Hydrochlorate de magnésie cristallisé.	14	258
——— de chaux cristallisé. .	8,7	160

On prépare trois dissolutés.

Le premier, de 50 litres d'acide carbonique dans 9^{litres},5 d'eau ; le second, des deux hydrochlorates terreux dans 4 onces d'eau ; le troisième, des deux sels sodiques dans 12 onces d'eau. On divise cet dernier, par parties égales, dans seize bouteilles de 20 onces ; on ajoute dans chacune 1/16 du soluté précédent ; on remplit d'eau acidulée, et l'on bouche aussitôt.

Eau d'Aix-la-Chapelle.

Nous avons donné la composition de cette eau d'après MM. Reumont et Monheim. Pour l'imiter autant que possible, il convient, comme pour la précédente, de transformer les sels insolubles en sels solubles, de porter la dose de l'acide carbonique du tiers ou du quart du volume à un volume, afin de tenir en dissolution parfaite les carbonates formés, et de supprimer la silice que nous ne pouvons guère jusqu'à présent introduire à dose déterminée dans les eaux artificielles ; alors on arrive à la formule suivante :

Eau pure	10 litres.		
Acide carbonique	10		
— hydrosulfurique. . .	2		
	grammes.	gros.	grains.
Chlorure de sodium.	27,75	7	7
Bi-carbonate de soude cristal.	11,70	3	
Sulfate de soude cristallisé.	5,96	1	38
Hydrochlorate de chaux. . .	2,85		53
——— de magnésie .	0,89		16

De toutes ces substances, on fait quatre dissolutés séparés.

1er. Eau 8 litres, 50 + l'acide carbonique.
2e. Eau 0 , 25 + le chlorure et les hydrochlorates.
3e. Eau 0 , 25 + le bi-carbonate et le sulfate de soude.
4e. Eau 1 , 00 récemment saturée d'acide hydrosulfur.

10 , 00

Divisez également dans seize bouteilles de 20 onces le deuxième dissoluté, puis le troisième; remplissez, à 2 onces près, les bouteilles avec l'eau gazeuse; ajoutez enfin dans chacune 1/16e de litre ou 2 onces d'eau saturée d'acide hydrosulfurique, et bouchez.

Eau de Balaruc.

L'analyse de Figuier répond à la formule suivante :

Eau.	1000 grammes.	(1 litre)
Chlorure de sodium. . . .	5,347	(98 grains)
Hydrochlorate de chaux cristallisé.	5,409	(100 grains)
Hydrochlorate de magnésie.	2,646	(49 grains)
Sulfate de soude	1,646	(30 grains)
Bi-carbonate de soude . .	2,116	(38 grains)

Cette eau, en raison de sa forte salure et de son âcreté, ne peut être employée qu'en bains; et la seule manière de la préparer consiste à faire dissoudre dans l'eau du bain la quantité de sels qui répond à sa contenance. Soit un bain de 300 litres, on prendra :

	grammes.	liv.	onc.	gros.
Chlorure de sodium.	1604	3	3	2
Hydrochlorate de chaux . .	1623	3	4	»
——————— de magnésie.	793	1	9	3
Sulfate de soude.	494	1	»	»
Bi-carbonate de soude. . .	635	1	4	3

On fait fondre dans une partie de l'eau, conservée à la température ordinaire, les hydrochlorates de chaux et de magnésie; on fait dissoudre à chaud, dans le restant du liquide, le sel marin et le sulfate de soude; on mêle les deux solutés; on y ajoute le bi-carbonate pulvérisé, et l'on entre immédiatement dans le bain.

Eau de Barèges.

Ne connaissant aucune analyse quantitative exacte de l'eau de Barèges naturelle, nous ne pouvons donner de formule satisfaisante pour l'imiter.

Eau de Bourbonne-les-Bains.

En opérant sur les résultats de l'analyse faite par MM. Bosc et Bezu les substitutions précédemment indiquées, on obtient les résultats suivans auxquels nous ajoutons, par approximation, 1/2 grain de brômure de potassium par litre :

	grains métriques.
Eau. . . . . 1 litre.	
Hydrochlorate de chaux cristallisé.	50,29
Chlorure de sodium.	99,28
Sulfate de soude.	41,75
Bi-carbonate de soude.	3,34
Brômure de potassium.	0,50

Cette eau n'est usitée que pour bains, comme celle de Balaruc. Voici les doses qu'il convient d'employer pour 200, 250 et 300 litres de liquide.

	litres.	litres.	litres.
Pr. Eau.	200	250	300
	onc. gros.	onc. gros.	onc. gros.
Hydrochlorate de chaux cristallisé.	17 4	21 7	26 2
Chlorure de sodium.	34 4	43 »	51 5
Sulfate de soude.	14 4	18 »	21 6
Bi-carbonate de soude.	1 1	1 4	1 6
Brômure de potassium	100 grains.	125 grains.	150 grains.

Ces quantités de sels sont si fortes qu'on ne peut les dissoudre que dans l'eau même du bain. A cet effet, on divise cette eau en deux portions : l'une, froide, est mise dans la baignoire avec l'hydrochlorate de chaux et le bi-carbonate de soude ; l'autre, chaude, sert à dissoudre le sel marin et le sulfate de soude, et ne s'ajoute à la première que lorsque la dissolution est opérée. On entre dans le bain immédiatement.

Eau de Contrexeville.

En prenant pour base de composition l'analyse de Nicolas ; en chargeant l'eau de son volume d'acide carbonique ; enfin, en réduisant les carbonates de fer et de chaux, le premier en chlorure et le second en hydrochlorate, on obtient la formule suivante :

	lit.	lit.
Eau	1	10
Acide carbonique	1	10
	grains.	grains.
Chlorure de sodium.	0,7	7
Proto-chlorure de fer sublimé. .	0,547	5,5
Hydrochlorate de chaux cristallisé.	0,543	5,5
Bi-carbonate de soude.	1,156	12
Sulfate de magnésie	0,500	5
——— de chaux	5,	50

On met dans le vase de compression 9 litres 1/2 d'eau pure, avec le sulfate de chaux réduit en poudre fine ; on y fait passer

l'acide carbonique, et l'on agite jusqu'à ce que la dissolution soit complète. Alors on met dans un flacon le demi-litre d'eau qui reste; on y fait dissoudre successessivement le chlorure de sodium, le sulfate de magnésie, le chlorure de fer, l'hydrochlorate de chaux et le bi-carbonate de soude. On divise la liqueur dans seize bouteilles de 20 onces, et l'on remplit d'eau acidulée.

Eau du Mont-Dore.

L'analyse de M. Berthier, modifiée suivant les principes précédemment établis, donne le résultat suivant :

	lit.		lit.
Eau.	10		10
Acide carbonique.		soit	20
	grammes.		grains.
Sulfate de soude cristallisé. . . .	1,10		20,
Chlorure de sodium.	1,35		25,
Hydrochlorate de magnésie . . .	1,20		22,
Proto-sulfate de fer.	0,35		6,5
Bi-carbonate de soude.	11,00		203,
Hydrochlorate de chaux.	3,50		64,5

On sature d'abord 9 litres d'eau avec les 20 litres d'acide carbonique; on dissout dans le litre restant les six sels solubles, dans l'ordre suivant lequel ils sont rangés; enfin, on divise le soluté salin dans seize bouteilles de 20 onces, que l'on remplit aussitôt d'eau acidulée.

Eau de mer.

Cette eau se prépare comme celles de Balaruc et de Bourbonne, en faisant dissoudre dans l'eau d'un bain les sels suivans :

	litres.	litres.	litres.
Eau.	200	250	300
	kilog.	kilog.	kilog.
Chlorure de sodium desséché.	5,320	6,650	7,980
Hydrochlorate de magnésie desséché.	1,980	2,475	2,970
——— de chaux *id.* . .	0,390	0,485	0,585
Sulfate de soude *id.* . .	0,930	1,165	1,400

Ou bien

	liv.	onc.	liv.	onc.	liv	onc.
Chlorure de sodium desséché. . .	10	10	13	5	15	15
Hydrochlorate de magnésie *id.* .	3	15	4	15	5	15
——— de chaux *id.* .	0	12 1/2	0	15 1/2	1	3
Sulfate de chaux *id.* .	1	14	2	5 1/2	2	13

Il conviendra d'ajouter à cette formule, lorsqu'on les connaîtra, les quantités de brômures, d'iodures, et celle d'hydrochlorate d'ammoniaque.

Eau de Plombières.

Pour un bain de 300 litres, prenez :

	gros.
Carbonate de soude cristallisé. . . .	15
Sulfate de soude *id.*	10
Chlorure de sodium.	3
Hydrochlorate de chaux cristallisé. .	4 1/2
Gélatine animale	4 1/2

Cette même quantité d'eau comporterait 5 gros 1/2 de silice, qu'on ne peut y introduire, faute d'une quantité suffisante de carbonate de soude.

Eau de Provins.

Il est fort difficile d'arriver artificiellement aux résultats de l'analyse faite par M. Vauquelin, en raison de la petite quantité de sel marin qu'ils présentent, laquelle ne permet pas de remplacer tous les carbonates insolubles par les sels solubles correspondans. Il est cependant nécessaire, si on veut imiter l'eau de Provins, de remplacer au moins les carbonates de fer et de manganèse par le proto-chlorure de fer et le proto-hydrochlorate de manganèse, en raison de l'impossibilité où l'on est de préparer et de maintenir ces deux carbonates au *mininum* d'oxidation, état sous lequel seulement ils peuvent rester dissous dans les eaux minérales; mais alors la quantité de sel marin se trouve doublée, ce qui est un léger inconvénient, cette quantité étant d'ailleurs fort petite. Voici donc comment on peut préparer l'eau de Provins artificielle.

	litres.	
Pr. Eau.	10	
Acide carbonique	20	
	grammes.	grains.
Carbonate de chaux.	5,50	102
——— de magnésie.	0,80	15
Bi-carbonate de soude	2	37
Proto-chlorure de fer sublimé. . . .	1,20	22
Proto-hydrochlorate de manganèse.	0,40	7

On prélève sur les 10 litres d'eau 2 onces de liquide pour dissoudre le bi-carbonate de soude, et 2 onces pour les deux chlorures; on divise ces deux solutés également dans seize bouteilles de 20 onces; on remplit ensuite avec l'eau acidulée et chargée des

carbonates de chaux et de magnésie, de la manière qui a été indiquée précédemment (eau de Seltz).

Eau de Pyrmont.

Les seuls changemens que l'on puisse faire subir à l'analyse de Bergmann consistent à transformer le carbonate de fer et une partie du sel marin en chlorure de fer et en bi-carbonate de soude, et à charger l'eau d'une quantité d'acide suffisante pour tenir les autres carbonates en dissolution. Alors on opère comme il suit :

	litres.	
Pr. Eau.	10	
Acide carbonique.	30	
	grammes.	grains.
Carbonate de chaux. . .	4,8	88
——— de magnésie. .	10,6	195
Sulfate de chaux.	9,1	168
——— de magnésie. . . .	6,0	111
Chlorure de fer sublimé. .	0,85	16
——— de sodium. . . .	0,85	16
Bi-carbonate de soude. .	1,15	21

Préparez comme la précédente, en joignant le sulfate de chaux aux carbonates insolubles que l'on ajoute dans le vase de compression.

Eau de Seydschutz.

L'analyse de cette eau n'offrant pas de sel à base de soude, il est impossible d'y opérer aucune conversion de sels insolubles en sels solubles, et on ne peut l'imiter qu'en employant les premiers à l'état humide, chargeant l'eau d'une quantité d'acide carbonique suffisante pour les dissoudre, et divisant l'eau acidulée dans des bouteilles au fond desquelles on a mis le dissoluté des deux sels magnésiens solubles. Voici les doses pour dix litres d'eau :

Acide carbonique. . . . . 30 litres.

	onces.	gros.	grains.
Carbonate de chaux. . . .	»	»	27
——— de magnésie. . .	»	»	55
Sulfate de chaux.	»	1	33
Sulfate de magnésie. . . .	6	4	»
Hydrochlorate de magnésie.	»	1	24

Eau de Spa.

Le même inconvénient se présente pour la préparation de cette eau. La quantité de sel marin qu'elle contient n'est pas même

suffisante pour équivaloir à celle du carbonate de fer, et cependant il n'y a pas d'autre manière de l'imiter que de remplacer ce dernier sel par du chlorure de fer et du bi-carbonate de soude; ce qui triple la quantité de sel marin. Voici les doses pour 10 litres d'eau :

	litres.	
Pr. Eau.	10	
Acide carbonique.	30	
	grammes.	grains.
Carbonate de chaux. . .	2	37
——— de magnésie. .	4,80	88
——— de soude. . .	2,30	42
Chlorure de fer.	0,85	16

Préparez comme les précédentes.

Eau de Vichy.

Pour imiter cette eau, il convient d'en retrancher la silice qu'on pourrait cependant y introduire facilement, en raison de la grande quantité de carbonate de soude qu'elle conti nt, si on n'était pas habitué à la rendre si fortement gazeuse. Il faut également faire abstraction de la matière organique; alors, remplaçant le carbonate de chaux par l'hydrochlorate, le carbonate de magnésie et le peroxide de fer par les sulfates de magnésie et de protoxide de fer, enfin transformant le carbonate de soude ordinaire en bi-carbonate, l'analyse de M. Berthier devient,

	litres.		
Eau	10		
Acide carbonique.	2,5		
	grammes.	onces.	grains.
Bi-carbonate de soude. . . .	66,1	2	66
Sulfate de soude cristallisé. . .	4,6	»	85
Chlorure de sodium.	2,3	»	42
Hydrochlorate de chaux. . . .	6,2	»	114
Sulfate de magnésie.	1,0	»	18
Proto-sulfate de fer.	0,2	»	4

On charge 9 litres d'eau de 20 litres d'acide carbonique; d'une autre part, on dissout, dans le litre d'eau restant, les sels dans l'ordre qui suit : sulfate de soude, chlorure de sodium, sulfate de magnésie, proto-sulfate de fer, bi-carbonate de soude et hydrochlorate de chaux. On divise ce soluté également dans seize bouteilles de 20 onces; on remplit d'eau gazeuse, et l'on bouche aussitôt.

Les exemples qui précèdent suffisent pour montrer comment on parvient à imiter les eaux minérales dont on possède des analyses que l'on peut présumer exactes. Le reste est une affaire de calculs que chacun peut exécuter. (GUIBOURT.)

EAUX MINÉRALES FACTICES (*thérapeutique*). On vu comment, après avoir découvert par l'analyse la composition chimique des eaux minérales, on parvint à les imiter avec plus ou moins de perfection. Les motifs qui firent naître cette industrie nouvelle sont faciles à déterminer. On avait transporté au loin les eaux minérales naturelles, pour les mettre à la portée des fortunes médiocres et peut-être aussi pour agrandir la spéculation. Les avantages pécuniaires qui en furent le produit suscitèrent une concurrence qui tourna au profit de la science et de l'humanité ; car la rivalité, qui était inévitable entre ceux qui débitaient en bouteilles les eaux minérales naturelles, et ceux qui les imitaient par les moyens chimiques, fit dire, de part et d'autre, des vérités, qui, bien que sortant d'une source un peu suspecte, l'intérêt personnel, n'en ont pas moins porté des fruits que nous recueillons maintenant.

Les fabricans d'eaux minérales factices ont avancé que leurs eaux étaient égales, pour la plupart du temps, et souvent supérieures en vertus aux eaux naturelles transportées loin des sources ; qu'en effet, celles-ci perdaient d'abord leur température, et laissaient évaporer ou précipiter une portion plus ou moins considérable des substances qu'elles tenaient en dissolution ou en suspension ; que les eaux factices, au contraire, pouvant être préparées extemporanément, et modifiées à volonté pour la nature et la proportion de leurs élémens, présentaient des médicamens plus certains dans leurs résultats.

Il faut convenir que, dans cette discussion, le bon côté n'était pas pour les champions des eaux naturelles. Ils n'avançaient, sans autre moyen de défense, que des croyances ridicules et surannées contre des adversaires appuyés sur les sciences exactes, et devant un siècle essentiellement observateur et positif. En vain prétendaient-ils que les eaux naturelles perdaient moins vite leur calorique que les eaux artificielles ; l'impitoyable expérience les démentait, et le bon sens reprenait à son tour que cet avantage, eût-il été réel, devenait nul lorsqu'on ne prenait pas les eaux à la source même. Venaient-ils à vouloir établir que les eaux minérales thermales agissaient plus doucement sur les parties vivantes, et même sur les substances mortes, et que les malades les supportaient, en bains et en boisson, à une température plus élevée qu'ils ne pourraient

le faire de l'eau échauffée à un foyer; qu'une rose trempée dans une eau thermale bouillante en sort fraîche et vermeille, tandis que la même fleur plongée dans l'eau échauffée sur le feu, y est en un instant flétrie et cuite. On leur faisait lire dans le même ouvrage, quelques pages plus loin, que les œufs cuisent en cinq minutes dans ces sources, et que les bouchers s'en servent pour échauder leurs viandes; et on les sommait de rendre compte de semblables contradictions, et de motiver leurs croyances sur des faits au moins plus vraisemblables.

Mais si les partisans des eaux artificielles ont eu raison dans ce qui précède, ils ont eu le tort de vouloir présenter leurs produits comme pouvant remplacer les eaux minérales prises à la source. En effet, et la vérité importante qui jaillit de cette lutte entre deux intérêts opposés, est presque aussi funeste aux uns qu'aux autres; en effet, disons-nous, les eaux factices peuvent bien purger les malades, provoquer les sécrétions urinaires ou cutanées; mais elles ne leur procureront jamais les résultats du voyage, de l'exercice à pied et à cheval, du calme de l'esprit, et de la distraction qu'on trouve à Bourbonne, à Bagnères, à Bade ou à Vichy. Croit-on qu'un bain sulfureux ait besoin, pour être salutaire, de renfermer exactement les proportions qui constituent les eaux de Barèges. Peut-on penser qu'il existe une différence réelle pour les effets entre une bouteille d'eau de *Seltz* naturelle ou artificielle, et ce que les Anglais appellent *soda water*, c'est-à-dire dans une solution de sous-carbonate, ou mieux de bi-carbonate alcalin, qu'on décompose par l'acide citrique ou acétique, de manière à en dégager l'acide carbonique?

Telles sont les raisons qui, jointes à beaucoup d'autres, que le lecteur suppléera facilement s'il veut étudier la matière avec quelque attention, doivent rendre difficile dans le choix des preuves, et ramener sans cesse à l'examen sévère du bon sens éclairé par les progrès des sciences physiques, les faits qui s'écartent des lois connues de la nature. Aussi, les médecins éclairés, qui ne s'en laissent point imposer par des noms ou par des mots, pensent-ils généralement :

1°. Qu'on est parvenu à l'imitation assez exacte des principales eaux minérales connues, et qu'il serait facile d'imiter toutes celles que l'on jugerait utile de préparer artificiellement;

2°. Que les eaux minérales factices peuvent, non-seulement remplacer les eaux naturelles transportées loin des sources, mais que même elles leur sont préférables, parce qu'elles n'ont pas à subir comme elles les altérations provenant du refroidissement et

du transport, et qu'en outre, elles sont moins chères; circonstances qui ne devrait influer en rien s'il y avait quelque différence réelle dans les propriétés;

4°. Qu'elles ne peuvent pas remplacer les eaux minérales naturelles prises à la source, parce qu'il leur manque ces conditions appelées accessoires; mais qui, pour tout médecin qui réfléchit, sont considérées comme principales; qu'elles auraient les mêmes résultats si elles étaient prises de la même manière, mais bien réellement de la même manière;

5°. Que l'imitation minutieuse des nombreuses eaux minérales que l'on connaît, serait une véritable superfluité, un travail perdu. Que même, l'imitation servile de celles qui jouissent de la plus grande faveur n'est pas véritablement d'un grand avantage;

6°. Enfin, que si les médecins éclairés, pour qui la pratique n'est pas de la routine, emploient peu les eaux naturelles, et prescrivent sans détour aux malades un voyage qu'ils croient nécessaire à leur santé, ils prescrivent encore moins les eaux artificielles, et se bornent à faire préparer extemporanément les solutions de sels, en d'autres substances dont ils croient pouvoir tirer parti, soit en boissons, soit en bains. Car ils ne voient dans les eaux, tant naturelles que factices, que ce qu'on y peut voir effectivement lorsqu'on regarde sans prévention et sans intérêt personnel, savoir des solutions de sels, de substances minérales, de gaz, etc.; en un mot, véritables composés médicamenteux qui ne sont en rien supérieurs à ceux que l'on prépare dans les officines des pharmaciens.

B. Palissy. Discours admirable de la nature des eaux et fontaines, tant naturelles qu'artificielles. Paris, 1580, in-12.

J. Banc. La mémoire renouvelée des merveilles des eaux naturelles. Paris, 1605, in-12.

A. Dufouilloux. Discours de l'origine des fontaines de Pougues. Nevers, 1628, in-12.

Smith. Traité des vertus médicinales de l'eau commune. Paris, 1725, in-12.

Th. Bordeu. Dissertation sur l'usage des eaux de Barèges dans les écrouelles. Paris, 1750, in 12.

J. Raulin. Traité analytique des eaux minérales et de leur usage dans les maladies. Paris, 1772, in-12.—Parallèle des eaux minérales d'Allemagne et de celles du France. Paris, 1777, 3 vol. in-12.—Observations sur l'usage des eaux minérales de Pougues.—Paris, 1769, in-12.

Duchanoy. Essai sur l'art d'imiter les eaux minérales. Paris, 1780, in-12, fig.

N. Andria. Trattato delle acque minerali. Napoli, 1783, 2 vol in-8.

J.-B.-F. Carrère. Catalogue raisonné des ouvrages qui ont été publiés sur les eaux minérales en France. Paris, 1785, in-4.—Traité des eaux minérales du Roussillon. Perpignan, 1756, in-12.

A.-F. Fourcroy et *Delaporte*. Analyse chimique de l'eau sulfureuse d'Enghien. Paris, 1788, in-8.

J. Berzelius. Nagra under rattelser om artiella mineral vatten. Stokolm, 1803, in-8.

J.-F. Martinet. Traité des maladies chroniques et des moyens de les guérir par l'usage des eaux de Plombières. Paris, 1803, in-8.

B. Peyrilhe. Tableau méthodique d'un cours d'histoire naturelle médicale où l'on a réuni les principales eaux minérales de France. Paris, 1804, 2 vol. in-8.

Deyeux. Analyse de l'eau épurée et de celle non épurée de Passy. Paris, 1808, in-8.

Bouillon-Lagrange. Essai sur les eaux minérales naturelles et artificielles. Paris, 1811, in-8.

Opoix. Traité des eaux minérales de Provins. Paris, 1817, in-8.

C. Camus. Opuscules sur Cauterets et ses eaux minérales. Paris, 1817, in-8. —Journal pratique des cures obtenues. Auch, 1818, in-8.

Ph. Patissier. Manuel des eaux minérales de France. Paris, 1818, in-8.

P. Mackensie. Pratical observations on the medical powers of the most celebrated mineral waters. London, 1819, in-12.

M.-P. Boirot-Desserviers. Recherches historiques et observations médicales sur les eaux thermales et minérales de Néris en Bourbonnais. Paris, 1822, in-8, fig.

Bertrand. Recherches sur les propriétés chimiques et médicales des eaux du Mont-d'Or. Paris, 1823, in-8, 2e édition.

F.-A.-A. Struve. De l'imitation des eaux minérales naturelles. Dresde, 1824, in-8.

Henry et *O Henry.* Manuel d'analyse chimique des eaux minérales, médicinales, etc. Paris, 1825, in-8.

Longchamp. Analyse des eaux minérales et thermales de Vichy. — Paris, 1825, in-8. — Analyse de l'eau minérale sulfureuse d'Enghien. Paris, 1825, in-8. — Annuaire des eaux minérales de la France. 1re année, 1830; 2e année, 1831; in-8.

Textoris. Etude des eaux. Marseille, 1826, in-8.

Alibert. Précis sur les eaux minérales employées en médecine. Paris, 1826. in-8. Cet ouvrage est extrait des *Elémens de Thérapeutique et de matière médicale.*

Anglada. Mémoire pour servir à l'histoire des eaux minérales sulfureuses et des eaux thermales. Paris, 1827-1828, 2 vol. in-8.

Ch. Ganderax. Recherches sur les propriétés physiques, chimiques et médicales des eaux minérales de Bagnères de Bigorre. Paris, 1827, in-8, fig.

P.-L. Prat. Mémoire sur les eaux minérales de Bourbonne. Paris, 1827, in-8.

Payen. Essai sur les eaux minérales de Louesche. Paris, 1818, in-8.

Magistel. Essai sur les eaux minérales de Bourbonne-les-Bains. Paris, 1828, in-8.

L. Turck. Précis sur le mode d'action des eaux minérales de Plombières dans les maladies chroniques. Plombières, 1828, in-8.

F.-L. Kreissig. De l'usage des eaux minérales naturelles et artificielles de Carlsbad, Embs, Marienbad, Eger, Pyrmont et Spa. Paris, 1829, in-12.

A. Grosjean. Précis sur les eaux minérales de Plombières. Paris, 1829, in-8.

Les bains les plus fréquentés de la Suisse, suivis des bains de la Savoie. Paris, 1830, 3 vol. in-18.

F. Le Molt. Notice sur Bourbonne.—Ses eaux thermales. Paris, 1830, in-8.

Capuron et *Bazin.* Notice sur les eaux minérales de Castera-Verduzan. Paris, 1830, in-18.

(ANDRAL et F. RATIER.)

ECCHYMOSE, s. f.; de ἐκχύμωσις; de ἐκ, dehors, et χυμός, tumeur; infiltration de sang dans les aréoles du tissu cellulaire. Ce n'est pas là, comme on voit, l'acception étymologique tout entière de ce mot; mais enfin c'est celle que l'usage a consacrée dans la science, et force nous est bien de nous y conformer ici.

L'ecchymose siége plus ou moins profondément, suivant l'inten-

sité variable de la cause qui lui a donné naissance, et suivant les tissus affectés.

Des influences nombreuses et variées donnent naissance aux ecchymoses ; les unes sont évidemment le résultat de l'action d'une violence extérieure sur nos organes et sur les vaisseaux qui les arrosent, les autres, au contraire, sont le produit de causes internes, c'est-à-dire dont l'essence nous échappe complètement. Dans la première classe nous devons ranger : les ecchymoses produites par les coups, les chutes, les compressions exercées sur la surface du corps, le vide fait sur un point de la peau, soit à l'aide de la machine pneumatique, soit à l'aide de la bouche, comme dans la succion ; celles qui résultent de certaines opérations chirurgicales, telles que la cataracte, la taille, les saignées générale ou locale, etc. A la seconde classe, au contraire, se rapportent les ecchymoses qui surviennent chez les individus débilités par les fièvres graves, le scorbut, le séjour dans des lieux bas et humides ; celles qui surviennent au loin chez les individus affectés de phlébites ; et enfin quelques autres dont l'origine est encore enveloppée de la plus profonde obscurité, ecchymoses dont MM. Rieux et Baumes ont rapporté quelques exemples ; les premières sont presque toutes les produits de ruptures ou de sections vasculaires ; par conséquent, il est facile de concevoir comment dans ces cas le sang s'épanche hors des vaisseaux, et s'infiltre au dehors ; les secondes paraissent consister en une exhalation ou transsudation du fluide nutritif à travers les porosités vasculaires. Deux circonstances bien dissemblables, et fort importantes à noter, peuvent causer la transsudation sanguinolente que je viens de signaler : 1° le vide fait sur les vaisseaux, le sang conservant ses qualités physiques ; 2° une telle altération du sang, qu'il est devenu plus ténu, plus fluide, et qu'il n'est plus en quelque sorte en rapport dynamique avec les parois vasculaires restées saines, mais organisées de manière à coërcer un sang moins subtil que celui-ci ne l'est devenu momentanément ; c'est ce qui me paraît arriver chez les individus affectés de scorbut ou de fièvres graves ; c'est surtout ce que j'ai observé chez les individus affectés de phlébite ; individus chez lesquels le foie, le poumon, le tissu des membranes séreuses, synoviales, etc., deviennent le siége fréquent d'ecchymoses remarquables, auxquelles succèdent des inflammations promptement suivies de suppuration, et d'abcès tout-à-fait spéciaux.

On a donné des noms particuliers à quelques espèces d'ecchymoses : la *sugillation* est l'échymose produite par la succion ; la

pétéchie est cette petite ecchymose cutanée qui apparaît dans les fièvres graves.

Les signes caractérisques de l'ecchymose ne frappent les sens que lorsque celle-ci siége dans le tissu de la peau; et, dans ce cas, très-favorable pour le diagnostic, les signes varient, suivant l'époque à laquelle on observe la maladie; dans les premiers momens, si le sang est épanché en certaine quantité, la partie malade offre une teinte d'un noir bleuâtre très-foncé au centre de l'ecchymose; mais à partir de ce lieu la couleur va successivement en se modifiant à mesure que l'on s'éloigne vers les limites du mal, de manière à passer au brun clair, au jaune foncé, au jaune serin et au jaune clair. Dans les échymoses sous-cutanées, ou même dans celles qui sont plus profondes, tantôt la peau participe à l'affection, tantôt elle conserve son état normal; et dans ce dernier cas, les signes de la maladie sont bien plus obscurs. Quelquefois on observe seulement un peu d'empâtement local, et une douleur qui toutefois manque souvent.

L'ecchymose se termine ordinairement d'une manière prompte et heureuse, quand elle est médiocrement étendue et de cause externe; bientôt le sang qui en forme la matière est résorbé, et le centre des parties ecchymosées revêt successivement les teintes de plus en plus claires que j'ai indiquées, jusqu'à ce qu'il ait repris son état normal; en même temps le sang se répand au loin, et communique la teinte ecchymosée à des parties qui paraissaient intactes dans l'origine. Mais si l'ecchymose dépend d'une cause interne, sa terminaison est subordonnée à celle de l'altération du sang qui lui a donné naissance. Dans les ecchymoses qui apparaissent chez les individus affectés de phlébite, le sang altéré qui s'épanche paraît avoir des qualités délétères; il irrite vivement les parties qu'il touche, et les enflamme à un degré tel, que la suppuration arrive très-promptement, et qu'avec elle survient le sphacèle des parties; à peu près comme la chose arrive aux organes vers lesquels se font des fusées urineuses.

L'ecchymose traduit toujours à l'extérieur une altération des vaisseaux ou du sang charrié par ceux-ci; quelquefois elle a été invoquée comme signe de certains épanchemens profonds : on sait que Valentin considérait l'apparition d'une ecchymose dans la région lombaire, comme l'indice certain d'un épanchement sanguin dans la poitrine, à la suite des plaies pénétrantes de cette cavité.

On doit soigneusement distinguer l'ecchymose, des lividités que présentent les cadavres : celles-ci dépendent uniquement de la

stase du sang dans quelques points du système capillaire ; tandis que, dans l'ecchymose, le sang est réellement sorti de ses vaisseaux. Les lividités cadavériques se rencontrent principalement vers la partie postérieure du tronc, et sur le point où le corps a reposé en se refroidissant ; enfin elles se développent après la mort, au moment de la coagulation du sang dans les vaisseaux où il s'est porté en obéissant à l'action de la pesanteur. Il importe également de distinguer les ecchymoses simples de celles qui résulteraient de la sugillation : les premières, en effet, peuvent être le produit de violences extérieures, tandis que les secondes peuvent avoir été causées par l'envie de simuler ces violences ; le produit de la sugillation est bien une ecchymose, mais c'est une ecchymose circonscrite, et dans laquelle on remarque une rondeur tout-à-fait étrangère à l'ecchymose ordinaire.

Il est à peine nécessaire d'insister pour établir le traitement très-simple de l'ecchymose ; d'abord l'ecchymose de cause interne réclame seule une médication spéciale ; les autres ne sont, en effet, que des phénomènes, importans sans doute, mais secondaires, de maladies bien plus graves, et contre lesquelles doivent presque exclusivement être dirigés les efforts du médecin. Des applications résolutives froides, la compression et le repos de la partie affectée, tels sont les moyens les plus efficaces et les plus généralement conseillés pour les ecchymoses du premier genre.

(Fréd.-Ph. Blandin.)

ÉCLAMPSIE, *eclampsia*. Mot créé par Sauvage pour désigner l'affection convulsive et épileptiforme des enfans en bas âge et des femmes en couches.

L'éclampsie doit être effectivement bien distinguée, 1° des *convulsions* ou mouvemens convulsifs qui, le plus souvent, laissent au malade l'intégrité de ses facultés intellectuelles, et ne mettent guère la vie en danger ; 2° de l'*épilepsie* dont elle retrace presque tous les symptômes, mais sans former, comme elle, une maladie véritablement chronique et de longue durée, une maladie qu'on peut dire constitutionnelle ou liée à l'idiosyncrasie.

§ Ier. *Éclampsie des jeunes enfans.* — Nous devons ici distinguer deux sortes d'éclampsies qui se ressemblent beaucoup par les symptômes, et se confondent quelquefois totalement l'une avec l'autre, mais qui, le plus souvent, diffèrent du tout au tout par leurs causes, leur pronostic et leur traitement ; l'une est *idiopathique*, l'autre *sympathique*.

A. La première affecte presque exclusivement les nouveau-nés ; c'est le plus ordinairement un effet même du travail puer-

péral, d'un travail pénible ou prolongé, d'une extraction laborieuse.

Soit que la tète ait été violemment comprimée par le forceps, et surtout que quelque fracture ait amené des épanchemens de sang à la surface de l'encéphale, soit que le sang ait été retenu ou refoulé dans les vaisseaux intérieurs, et notamment dans ceux de la tête par la compression simultanée de l'enfant, et du placenta dans un utérus long-temps contracté, ou par la compression successive des diverses régions du corps dans l'extraction par les pieds, soit que le cou seul ait été serré par les circulaires du cordon ombilical, ou pressé contre les parois du bassin (présentation de la face), il en résulte un état apoplectique que nous avons rapidement décrit à l'article Accouchement, et à cette apoplexie se lie fréquemment l'éclampsie. Deux fois nous avons vu les convulsions faire périr un enfant enlevé par l'opération césarienne du sein d'une mère récemment morte; et l'éclampsie a une fois aussi fait périr un nouveau-né extrait à l'aide d'une pareille opération pratiquée par M. Paul Dubois sur une femme vivante; on pouvait croire, pour les deux premiers cas, que, la circulation étant arrètée chez la mère avant la sortie du fœtus, il en était résulté pour celui-ci stase et asphyxie pléthorique, comme dans les cas de compression du cordon ombilical (*voyez* ce mot); mais il serait difficile de donner une bonne raison de ce qui s'est passé dans le troisième.

L'éclampsie idiopathique se montre quelquefois le jour même de la naissance, précédée seulement des symptômes de l'apoplexie, tels que couleur violacée et gonflement de la face, dilatation des pupilles et injection des vaisseaux de l'iris et de la conjonctive, immobilité, coma, flaccidité, ou bien raideur des membres, mouvemens du cœur forts et précipités. Quelquefois son invasion est plus tardive, quoiqu'elle se montre rarement après le quatrième jour. En pareil cas elle est assez ordinairement annoncée par quelques prodromes, lors même que les symptômes apoplectiques ont plus ou moins complétement disparu; tels sont l'agitation, les plaintes vagues et brèves, l'irrégularité et l'embarras passager de la respiration, des mouvemens brusques, irréguliers et bizarres, un strabisme momentané, des bâillemens, accompagnés du tremblotement de la mâchoire inférieure, ou bien un peu de trismus, des grimaces singulières; quelquefois des alternatives de pâleur et de rougeur, des sueurs même.

Un signe bien plus positif que tous ceux que nous venons d'énoncer, c'est la somnolence avec raideur des poignets inclinés

vers le bord cubital de l'avant-bras et des doigts appliqués de toute leur longueur sur la paume de la main, et couvrant le pouce fortement fléchi. On peut assez aisément vaincre cette raideur, mais pour un instant seulement. Dans un degré d'intensité plus considérable, on trouve la raideur propagée à l'avant-bras, et les mains en pronation forcée. Les prodromes peuvent quelquefois être supprimés par un traitement convenable; plus souvent ils sont suivis d'un et ordinairement de plusieurs *accès* d'éclampsie: ils persistent pendant l'intervalle des accès, et, dans les cas heureux même, leur survivent quelquefois pendant plusieurs jours.

Les accès se caractérisent par un air d'étonnement ou d'effroi, une pâleur bientôt suivie de rougeur et de gonflement de la face et du cou, avec dilatation des pupilles. Les yeux sont ouverts, louches, renversés, agités de secousses rapides; les traits de la face se tordent par secousses analogues, et les membres sont également secoués et en même temps raidis et étendus. La lèvre inférieure est souvent renversée vers l'intérieur de la bouche, et celle-ci tirée plus d'un côté que de l'autre, la respiration est singulteuse en raison du spasme des muscles thoraciques. Cet accès ne dure guère que quelques minutes; nous en avons vu de bien plus longs, mais dans des cas différens de ceux dont il est ici question. Leur nombre est infiniment variable. Dans leurs intervalles, tantôt il y a un rétablissement complet, ce qui est d'un bon augure; tantôt il reste un état de stupeur qui va croissant par degrés et amène le coma, puis la mort, qui peut avoir lieu de douze heures à quatre jours après l'invasion des premiers symptômes. Cette fâcheuse terminaison n'est rien moins que rare en effet, et l'on en concevra la raison aussi bien que de l'hémiplégie, de l'idiotisme, que, dans des cas plus rares, nous avons vu persister opiniâtrément après l'éclampsie, quand on saura que les cadavres font voir d'ordinaire une couche épaisse de sang coagulé autour des lobes postérieurs du cerveau, du cervelet, de la moelle allongée. Les ventricules n'en contiennent presque jamais, et je n'y ai vu que de la sérosité sanguinolente, rarement même en quantité remarquable.

La guérison peut être spontanée si l'épanchement est peu considérable, ou si l'éclampsie tient à une compression de l'encéphale due à une autre cause, à une enfonçure des os par exemple. Nous avons vu plus d'une fois ces enfonçures, qui ne peuvent pourtant pas avoir lieu sans fractures, se relever peu à peu, et avec elles disparaître les symptômes convulsifs ou paralytiques qui en dépendaient.

Dans tous les cas, la maladie étant ici sous l'influence d'une cause matérielle, la surabondance et la nature veineuse du sang accumulé dans les vaisseaux encéphaliques ou épanché dans le crâne, il ne faut attendre aucun effet avantageux des antispasmodiques. Dissiper la pléthore générale ou locale, rétablir la liberté de la respiration, ce sont là les deux indications fondamentales. Nous avons parlé au mot ACCOUCHEMENT, des secours propres à produire ces deux effets quand les accidens succèdent presque immédiatement à la naissance (saignée ombilicale, insufflation); si les accidens sont plus tardifs, c'est sur une saignée capillaire (sangsues, une ou deux) aux tempes, derrière les oreilles, qu'il faut plutôt compter. Là il est facile d'arrêter au besoin l'effusion du sang, et de prévenir une hémorragie mortelle ou un affaiblissement excessif. Il paraît utile, quand la maladie traîne en longueur, d'entretenir la liberté du ventre à l'aide de doux laxatifs. Les sinapismes peuvent être utiles quand la stupeur est profonde; pour les vésicatoires derrière les oreilles ou sur la tête, ils ne conviennent que contre la paralysie qui pourrait survivre aux convulsions. Il en est de même des frictions mercurielles et autres moyens propres à favoriser la résorption des liquides épanchés.

B. L'*éclampsie sympathique* se déclare le plus souvent durant la première dentition, c'est-à-dire au plus tôt vers le sixième mois de la vie extra-utérine. (Nous avons vu se reproduire, à diverses reprises, durant le cours même des quatre ou cinq premières années, des accès d'éclampsie dus à une lésion organique de l'encéphale, à son atrophie, à quelque épanchement circonscrit, etc., mais alors la maladie se confondait totalement avec l'*épilepsie* idiopathique.) (*Voyez* ce mot.) La présence de quelques vers dans les intestins, l'incubation d'une maladie éruptive (variole surtout), une indigestion même peuvent aussi causer l'éclampsie. Il est à remarquer que le frisson d'invasion de la plupart des affections fébriles et inflammatoires (catarrhe pulmonaire, etc.), est accompagné très-fréquemment, chez les enfans en bas âge, d'un, deux ou trois accès d'éclampsie. Ces accès diffèrent peu de ceux que nous avons décrits ci-dessus; ce sont toujours des symptômes épileptiformes, mais qui laissent peu ou point de stupeur et de coma à leur suite, et qui même quelquefois semblent laisser, pendant leur durée, une demi-connaissance aux jeunes malades. On en juge par les efforts qu'ils font pour exécuter les mouvemens qu'on leur commande, comme de tirer la langue, etc.: aussi sont-ils bien moins dangereux. On a même remarqué qu'ils

étaient d'un favorable augure dans l'incubation de la variole. Parfois pourtant ils se répètent, s'aggravent, se prolongent, et chaque fois la tendance à l'apoplexie devient plus marquée, jusqu'à ce qu'enfin elle ait lieu avec toutes les conséquences possibles (mort ou hémiplégie, ou bien guérison graduelle).

C'est surtout à reconnaître la source des accidens et à les combattre directement qu'il faut s'attacher. La dentition difficile ne réclamerait toutefois l'incision des gencives qu'autant que l'éclampsie se montrerait grave et fâcheuse ; sinon on se borne aux bains, aux lavemens, aux boissons antispasmodiques (eau de fleurs d'oranger, de mélisse, de tilleul, etc. ; la thridace, le pavot même). Les vers, si leur existence est constatée surtout par l'expulsion de quelqu'un d'eux, seront attaqués par les anthelmintiques. L'indigestion se traite par des boissons théiformes et aromatiques, ou des eaux distillées de même nature, peut-être par le vomitif. Ce dernier moyen, employé d'une manière empirique contre l'éclampsie des jeunes enfans dans le pays que j'habite, n'aurait d'inconvéniens que dans le cas de forte tendance à l'apoplexie ; il semble souvent utile dans le cas contraire. Toutefois je ne crois pas qu'il soit de rigueur d'en faire l'application, même quand une variole, un catarrhe pulmonaire s'annoncent, si d'autres symptômes n'en réclament point l'emploi.

Quand, au contraire, la congestion sanguine vers l'encéphale est caractérisée par des symptômes sérieux et durables (face violacée, etc.), la saignée locale devient aussi nécessaire que dans l'éclampsie idiopathique.

§ II. *Éclampsie des femmes en couches.* — Cette maladie, dont le développement semble quelquefois lié à la constitution atmosphérique, puisque, assez rare d'ailleurs, elle se répète chez un certain nombre de sujets à une même époque, peut se montrer à différens termes de la grossesse, durant le travail et même après la parturition. Toutefois on l'observe rarement avant le septième et le huitième mois de la gestation, et son invasion suit ordinairement de près la délivrance, quand elle ne la précède pas : les cas où elle s'est montrée sept à huit jours plus tard sont ou peu communs ou douteux. Il est de remarque qu'elle est le partage presque exclusif des primipares, et que la pléthore séreuse, si l'on peut parler ainsi, c'est-à-dire l'infiltration du tissu cellulaire sous-cutané et l'ascite même, qui fréquemment accompagnent une première grossesse, prédisposent singulièrement à l'éclampsie, surtout si l'œdème s'est propagé jusqu'aux membres supérieurs et à la face. Les femmes très-sanguines y sont aussi assez

exposées. L'hystérie, l'hémicrânie périodique même semblent quelquefois se convertir en éclampsie durant le travail, et l'épilepsie prend fréquemment cette forme avec tous ses attributs.

Comme celle des enfans, l'éclampsie des femmes marche par accès; mais tantôt le premier accès survient à l'improviste, tantôt des prodromes l'annoncent plusieurs jours, plusieurs heures, ou seulement quelques minutes à l'avance. Ces prodromes même peuvent se dissiper ou être enrayés, sans que l'éclampsie se prononce. Ce sont ordinairement une céphalalgie partielle ou générale, quelquefois avec symptômes de congestion vers la tête (somnolence, rougeur de la face et des conjonctives, pouls élevé, etc.), plus souvent avec spasmes divers, tels que frissonnemens, vertiges, éblouissemens, cécité incomplète ou complète, nausées, vomissemens même, sentiment d'anxiété à l'épigastre, pouls petit et serré, pâleur de la face et froid des extrémités.

Pour l'ordinaire, à l'imminence de l'accès, la céphalalgie s'accroît ainsi que les vertiges et l'agitation; l'intelligence s'obscurcit, la malade s'étonne de son état, et bientôt la connaissance se perd tout-à-fait. La pupille se dilate, la conjonctive s'injecte aussi bien que la face. Les yeux, fortement ouverts, sont fixés d'abord, puis agités de secousses brusques et répétées vivement; les membres s'étendent et se raidissent de plus en plus.

Dans la force de l'accès, la face devient gonflée et violette; elle est déformée par des contractions violentes et par secousses isochrones à celles qui remuent les yeux et les membres. La bouche est souvent tordue d'un côté plus que de l'autre; la langue, qui semble aussi tuméfiée, sort de la bouche et se trouve serrée, entamée par le rapprochement convulsif des arcades dentaires. La respiration, d'abord irrégulière, est alors totalement suspendue, et la couleur violette de la face se propage à presque toute la surface du corps, le pouls est fréquent, plein et dur. Les urines, les matières fécales, sont involontairement expulsées.

Après une durée variable, les convulsions cessent, mais la connaissance ne revient pas encore; un coma profond succède à cette scène tumultueuse; quelques sanglots irréguliers annoncent le rétablissement de la respiration; elle s'exécute ensuite avec un violent *stertor* dû à la présence d'une bave écumeuse et sanguinolente (si la langue a été mordue) dans la bouche et les voies aériennes; cette bave est à peu près chassée au dehors ou bien avalée; la respiration redevient libre, et la malade revient à elle par degrés, sans se souvenir aucunement de ce qui s'est passé durant l'accès. Ceci toutefois n'a lieu qu'autant que les accès sont rares, ou du

moins éloignés ; en général la stupeur, plus tard même le coma, et quelquefois le *stertor*, prennent peu à peu plus de durée entre les accès, au point d'en remplir totalement les intervalles. Ces accès deviennent aussi, par degrés, d'une violence, d'une durée plus grande, et se rapprochent davantage vers la fin qu'au commencement, si la maladie est grave et fâcheuse ; c'est le contraire si elle est légère. Leur durée varie d'une à cinq minutes ; leur nombre d'un à trente ou quarante ; la distance qui les sépare, de quelques minutes à des journées entières.

Le tableau que nous venons de tracer offre un mélange des symptômes d'épilepsie et d'apoplexie, et c'est dans une sorte de coma apoplectique que succombent les femmes auxquelles cette maladie devient funeste. Parfois, peut-être, périssent-elles dans une asphyxie réelle et due à la suspension des fonctions pulmonaires.

Cette fâcheuse terminaison serait sans doute la plus ordinaire si l'art n'intervenait point ici avec énergie : il est des cas même où toute sa puissance est sans effet ; il en est aussi où la nature fait seule les frais de la cure. On doit bien augurer d'une éclampsie dont les accès, nombreux ou non, mais courts et séparés par de longs intervalles, laissent reprendre, dans la rémission, une intégrité parfaite à l'intelligence. On a moins à craindre de celle qui succède à la délivrance que de toute autre ; c'est au contraire une bien fâcheuse circonstance que son invasion avant terme, ou seulement avant les premières annonces du travail. C'est alors surtout que, indépendamment des dangers que court la mère, le pronostic devient encore plus défavorable, sous ce rapport, qu'il doit faire désespérer de la vie de l'enfant. Pour peu que l'éclampsie dure, le travail fût-il des plus naturels, le fœtus naît ordinairement mort, quelquefois même putréfié.

Si les femmes sanguines sont moins exposées que les lymphatiques au coma mortel que nous avons décrit plus haut, elles sont peut-être plus sujettes à ces restes d'apoplexie que l'on voit suivre l'éclampsie quand elle n'est pas immédiatement mortelle. Tels sont diverses paralysies, la manie, l'arachnitis aiguë. Cette dernière phlegmasie, assez commune à la Maternité de Paris, devient souvent fatale du troisième au septième jour après l'accouchement. Il ne faut pas la confondre avec la stupeur ou demi-connaissance qui dure quelquefois vingt-quatre heures encore après la délivrance. Il ne faut pas non plus confondre les paralysies durables, dont il était question tout-à-l'heure, avec celles

de quelques jours seulement qui affectent fréquemment, après les cas les plus heureux, la vessie ou le rectum.

Le traitement préservatif est le même que le curatif, et nous n'aurons pas, en conséquence, besoin d'en séparer l'exposition. Nous n'insisterons pas non plus sur quelques petits soins que le bon sens indique, comme d'empêcher la femme de se renverser sur la face durant l'accès ou le coma subséquent ; ce qui pourrait causer la suffocation. Presque toujours, au reste, l'extension violente qui caractérise le spasme chronique dont nous nous occupons ici, maintient le sujet dans la supination. Peut-être même, quand le *ronchus* mentionné plus haut annonce le rétablissement de la respiration, serait-il bon d'incliner la femme sur le côté pour faciliter l'expulsion des mucosités et de la salive dont la bouche est remplie. On doit aussi, au début de l'accès, repousser la langue derrière les dents; les doigts suffisent à cette petite opération, et sans beaucoup d'adresse on évite les morsures auxquelles on l'exposerait par trop peu d'attention. Les cuillers et autres ustensiles métalliques dont on se sert quelquefois pour le même objet ont l'inconvénient d'ébranler, de briser même les dents entre lesquelles on les insinue.

Trois ordres de médications peuvent être recommandés contre l'éclampsie, les saignées, les épispastiques et les antispasmodiques; mais il faut auparavant mettre en première ligne la terminaison du travail lorsqu'elle est praticable. L'évacuation des substances qui distendent l'utérus est, sans contredit, le meilleur moyen de prévenir l'éclampsie imminente, d'enrayer celle qui a déjà pris naissance, de prévenir la terminaison funeste de celle qui a parcouru déjà la majeure partie de sa course. Malheureusement il n'est pas toujours possible d'en venir à ce remède souverain. Si le travail n'est nullement commencé, il faut bien s'en tenir aux moyens dont l'exposé va suivre; s'il marche avec lenteur, quoique déclaré déjà, on peut l'accélérer en rompant les membranes, et cette seule opération peut même désemplir momentanément assez l'utérus pour faire cesser les accidens. Peut-être, dans des cas graves, et lorsque toute autre médication serait inefficace, devrait-on même recourir à la ponction des membranes, quoique la parturition ne l'annonçât en aucune manière. Si, au contraire, le travail est assez avancé pour que l'extraction du fœtus soit exécutable, on ne doit jamais hésiter à faire la version ou l'application du forceps pour sauver l'enfant, s'il est possible, et soustraire la mère à des chances plus périlleuses. Enfin

on ne doit pas non plus négliger la délivrance artificielle lorsque les accès suivent la sortie de l'enfant.

Au premier rang des moyens auxiliaires nous avons placé les saignées ; c'est effectivement dans la saignée du bras d'abord, dans l'application des sangsues au cou et aux tempes ensuite, que nous avons toujours placé notre confiance quand les circonstances nous forçaient d'attendre les progrès d'un travail peu rapide, ou de déployer une grande activité thérapeutique. La saignée du bras nous a paru préférable à toute autre, et nous l'avons réitérée jusqu'à trois et quatre fois chez des sujets pléthoriques. Nous ne nous sommes pas même laissé effrayer par l'aspect lymphatique des femmes infiltrées, par la petitesse de leur pouls, etc., et nous avons eu lieu de nous applaudir de cette conduite.

Les épispastiques rubéfians ou vésicans (eau bouillante, ammoniaque, sinapismes, vésicatoires) ne nous ont semblé utiles que quand le coma ou la stupeur s'étaient établis, quand surtout ils persistaient long-temps après que les accès avaient cessé. La glace appliquée sur la tête n'a guère d'utilité que dans le cas d'arachnitis ou de fièvre cérébrale consécutives : les saignées locales, les saignées générales même sont alors aussi convenablement réitérées.

Quant aux antispasmodiques, nous les avons employés avec avantage comme préservatifs dans des cas où les symptômes précurseurs étaient plus spasmodiques que pléthoriques. La céphalgie, les vertiges, ont cédé à de petites doses d'opium, jointes à des infusions de mélisse, de menthe, de pivoine, etc. L'eau distillée de laurier-cerise, le camphre, le musc, auraient eu peut-être les mêmes avantages. Des moyens analogues ont fort bien réussi dans des cas où, après l'éclampsie, se reproduisaient, de temps à autre, des étourdissemens, des migraines avec bluettes, etc. Dans le fort de l'éclampsie nous avons administré encore les antispasmodiques, mais en évitant les narcotiques, et même en modérant beaucoup la dose des stimulans. On a vanté la digitale pourprée (Hamilton) : nous l'avons essayée une fois, et elle a semblé augmenter les vertiges et décider l'invasion du mal.

Madame Lachapelle. Pratique des accouchemens, septième mémoire.

J. Bouteilloux. Thèse in-4. Paris, 1816.

A.-C. Baudelocque. Thèse in-4. Paris, 1822.

Chaussier. Procès-verbal de la distribution des prix à l'école d'accouchement pour l'an 1823.

A. Miquel. Traité des convulsions, etc. Paris, 1821, in-8.

J.-J. Reisser. Mémoire sur l'épilepsie qui survient pendant la grossesse, etc. (*Bibliothèque médicale*, tome 19, page 52)

E. Petit. Observations sur l'éclampsie, etc. (*Bibliothèque médicale*, tome 29, page 162)

J. *Hamilton*. Mémoire sur les convulsions, etc. (*Annales littéraires médicales étrangères*, tome 2, page 191.

(Ant. Dugès.)

ÉCLECTIQUE (*secte*), ÉCLECTISME, du verbe ἐκλέγω, *j'élis*, je choisis. La philosophie a légué à la médecine le système ou plutôt la méthode que l'on désigne sous le nom d'éclectisme. C'est au philosophe *Potamon* qu'on en fait remonter l'origine. Ce philosophe entreprit de composer un système philosophique en choisissant dans la foule des systemes qui se disputaient alors l'empire de la philosophie, les opinions les plus vraies, ou du moins les plus vraisemblables. Quelques-uns considèrent comme appartenant à l'eclectisme médical la doctrine épisynthétique de Léonide, médecin d'Alexandrie. Mais, selon M. Coutanceau, Archigène, qui vivait à Rome sous les empereurs Domitien, Nerva et Trajan, est le premier et le vrai fondateur de l'*éclectisme médical*. Ce médecin essaya de réunir en un corps de doctrine ce qu'il *trouva* de meilleur dans les trois sectes auxquelles la médecine d'alors était en proie; savoir: celle des *dogmatiques*, celle des *empiriques*, et celle des *pneumatistes*. Cet éclectisme médical, dit M. Coutanceau, devint lui-même une secte, mais ne fut jamais un système. Archigène, dit-il, se jetait au milieu des systèmes rivaux comme un arbitre ou comme un conciliateur. M. Coutanceau, arrivant à l'éclectisme des temps modernes, dit que Boerrhaave lui a dû une partie de sa gloire, tout en ajoutant « qu'on ne pourrait plus aujourd'hui, à l'exemple de ce grand » homme, adopter alternativement les théories les plus opposées, » appliquer en un point les principes des mécaniciens, et ailleurs, » ceux des chimistes. » Néanmoins ce judicieux écrivain ne pense pas que nous puissions bannir l'éclectisme des bonnes études médicales, et il signale la disposition qu'ont les esprits ardens à trop généraliser leurs idées.

Depuis l'époque à laquelle écrivait M. Coutanceau (1823, *Dict. de Méd.* en 18 vol.), l'éclectisme a fait beaucoup de bruit parmi nous. M. Cousin s'est rendu fameux comme chef de l'éclectisme philosophique moderne. Marchant sur les traces de ce moderne Potamon, plusieurs médecins, tels que MM. Double, Ribes (de Montpellier), Saucerotte, Réveillé-Parise, Guérin, etc., professent aujourd'hui que l'éclectisme est aussi en médecine une espèce d'église hors laquelle il n'existe point de salut. D'autres médecins d'un haut mérite, tels que MM. Broussais, Roche, Rochoux, ont vivement combattu les partisans de l'*éclectisme*. Citons quelques passages des écrits de ses partisans et de ses adversaires.

Il y a six ans environ que M. Double, rendant compte des travaux de l'Académie royale de Médecine, prononça les paroles suivantes, si flatteuses pour la cause de l'éclectisme : « Au milieu » des cinq à six systèmes différens qui agitent et qui se partagent » en ce moment l'Europe médicale, comment ne nous éleve- » rions-nous pas aux justes conclusions qui en découlent si natu- » rellement pour tous les bons esprits? On peut sans risque faire » le prophète en annonçant que l'éclectisme médical constituera » le caractère particulier de notre époque ; qu'il sera l'esprit do- » minant de la médecine, d'abord en France, et bientôt après » dans toute l'Europe. »

Dans un rapport récent (août 1830), sur un mémoire intitulé : *De l'Éclectisme en médecine*, le même M. Double, d'accord avec l'auteur de ce mémoire, affirme que « l'éclectisme est la méthode » qui, dans la théorie comme dans la pratique, doit servir et sert » en effet universellement de guide, que c'est la méthode par ex- » cellence, la méthode indispensable. » (*Gazette medicale*, p. 284 et suiv., 7 août 1831.)

Suivant M. Andral « l'éclectisme est l'expression d'une ten- » dance remarquable au rapprochement et à la *fusion* des diverses » théories. Cet éclectisme n'est autre chose qu'une méthode phi- » losophique qui a pour but de faire ressortir la *fraction* de vérité » infailliblement contenue dans chaque théorie, afin d'en com- » poser une doctrine qui soit l'expression de l'ensemble systéma- » tique des connaissances d'une époque. Cette méthode porte tour- » à-tour l'esprit sur divers points de vue, au lieu de le tenir fixé » sur un seul.... Du reste, jusqu'à présent, l'éclectisme n'a point » élevé de doctrine ; à la place des croyances qu'il a toutes ébranlées, » il n'en a encore substitué aucune ; son plus grand service est d'a- » voir montré que sur aucun point la science n'était faite, et que » toutes les théories actuelles étaient insuffisantes pour expliquer » tous les faits qui chaque jour enrichissent la science. » (*Journal hebdomadaire de Médecine*, t. 1er pag. 128-29.)

Aux passages précédens en faveur de l'éclectisme, opposons les suivans tirés des écrits de MM. Roche et Rochoux, ses adversaires déclarés.

« En interdisant l'adoption de toute théorie exclusive, dit » M. Roche, l'éclectisme consacre un principe retardataire ; car » c'est au contraire une théorie exclusive comme celle de l'attrac- » tion qui doit faire l'objet de tous nos vœux. En prescrivant de » choisir dans toutes les théories ce qu'elles ont de bon, sans don- » ner les moyens de le reconnaître, il fait un précepte de la di-

» versité dans les vues, au lieu de consacrer celui de l'ensemble » et de l'unité.... Ses vices surtout frapperaient tous les yeux, si » par impossible l'éclectisme parvenait à se constituer un jour. » Qu'on se fasse, en effet, une idée d'une doctrine dans laquelle » on invoquerait tour-à-tour pour expliquer les maladies, la » plupart des théories qui se sont succédées depuis Hippocrate » jusqu'à nous. Ne serait-ce pas le plus indigeste chaos? Les » adeptes eux-mêmes pourraient-ils s'y reconnaître et s'entendre? » Et n'est-ce pas une singulière doctrine que celle dont le sort est » de ne pouvoir jamais se produire, et qui, si elle essayait un » jour de planter au milieu du monde savant son étendard bariolé, » verrait à l'instant même se disperser ses partisans étonnés de sa » bizarrerie, et chacun d'eux demandant la proscription de la » couleur qui blesserait sa vue, la réduire en lambeaux, et tra- » vailler involontairement à sa ruine? » (*Préface des Nouveaux Elémens de pathologie médico-chirurgicale*, 2e édition.)

M. Rochoux, dans une note sur l'éclectisme, qu'il a lue à l'Académie royale de Médecine, s'est appliqué à démontrer que cet éclectisme, considéré soit comme méthode, soit comme système, n'existe réellement pas et ne saurait exister. Il n'existe pas comme méthode, car, dit M. Rochoux, tous les moyens qu'il propose pour parvenir à la découverte de la vérité, font partie de ceux dont l'ensemble constitue la méthode dite expérimentale. Il n'existe pas comme système, attendu que, aussitôt que, sur un point scientifique quelconque, la vérité s'est fait connaître, il n'est plus possible de fermer les yeux à sa lumière, et que, d'ailleurs, on aura beau *choisir* dans des systèmes dont chacun est réputé faux, il sera impossible d'y rencontrer la vérité qu'on cherche.

M. Rochoux, en terminant ses réflexions sur l'éclectisme, porte, aux médecins partisans de cette méthode prétendue *universelle*, le défi de citer une *seule vérité* qui ait été introduite dans la science par voie d'éclectisme.

Quel parti nous reste-t-il à prendre maintenant? Faudra-t-il nous ranger autour du drapeau *bariolé* des éclectiques, ou bien, au contraire, passer du côté de leurs antagonistes? Ceci réclame quelques explications. Si l'éclectisme consiste à choisir une doctrine intermédiaire entre deux systèmes exclusifs en sens opposé, et qui ne pèchent l'un et l'autre que parce qu'ils s'excluent réciproquement, d'une manière trop absolue, assurément nous nous prononcerons pour l'éclectisme. Ainsi, par exemple, au lieu d'adopter exclusivement le solidisme ou l'humorisme, nous recon-

naîtrons la doctrine qui consiste à admettre que les solides et les liquides sont les uns et les autres susceptibles d'altérations, et nous la reconnaîtrons cette doctrine, parce que d'incontestables faits lui servent d'appui et la *légitiment* pour ainsi dire à nos yeux. En un mot, si, éclairé du flambeau de l'expérience, de la raison et d'une saine critique, l'éclectisme a pour but de rechercher, dans tous les systèmes, dans toutes les doctrines, les vérités qui peuvent y être renfermées, et de construire avec ces vérités un système qui soit une fidèle représentation de toutes nos connaissances à une époque donnée de la science; si tel est, nous le répétons, l'objet de l'éclectisme, nous ne pensons pas qu'il puisse trouver un seul contradicteur. Malheureusement ce n'est pas une chose facile que de déterminer ainsi ce qui est vrai dans chaque système que l'on veut faire servir à la construction d'un édifice scientifique complet. Considéré sous ce point de vue, l'éclectisme nous représente en quelque sorte le *beau idéal* des systèmes. Toutefois, un système qui embrasserait exactement tous les faits actuellement connus en médecine, ne serait lui-même qu'un système provisoire, puisqu'en vertu du mouvement progressif dont cette science est animée, l'époque n'est pas éloignée où l'on aura pu recueillir des faits qui ne rentreront nullement dans les diverses catégories de ceux dont se compose le système jusque là généralement adopté. De là, la nécessité d'un nouveau système ou du moins d'une modification dans celui précédemment en honneur. Et ce n'est pas seulement la découverte de nouveaux faits qui enfante des révolutions scientifiques; il en est de même d'une interprétation nouvelle des faits déjà connus. Ajoutons qu'à chaque révolution scientifique, comme à chaque révolution politique, trois partis principaux ne manquent jamais de se former. Les uns adoptent pleinement et franchement la révolution scientifique, les autres la combattent et regrettent l'ancien ordre de choses, tandis qu'enfin d'autres s'efforcent de faire triompher une doctrine mixte, tempérée, qui soit en quelque sorte la *diagonale* des deux autres. On est assez disposé à donner la préférence aux partisans de cette dernière doctrine, sous prétexte que la vérité, comme la vertu, se rencontre toujours dans un juste milieu: *In medio stat virtus.* Toutefois, les systèmes réputés extrêmes ne sont pas toujours faux, et le vrai ne siége nécessairement ni au côté gauche, ni au côté droit, ni au centre de l'espèce de *grande chambre* que constitue la réunion des hommes qui travaillent à sa recherche.

Quoi qu'il en soit, se montrer partisan de l'éclectisme tel que nous venons de le caractériser, c'est réellement faire cause com-

mune avec les disciples de la méthode expérimentale, puisque les préceptes de cet éclectisme sont essentiellement ceux que proclame cette méthode. Et qu'on ne croie pas que ce rapprochement soit forcé, puisque nous le trouvons dans le résumé du mémoire de M. Jules Guérin lui-même, l'un des plus vigoureux champions de l'éclectisme :

« L'éclectisme théorique et pratique des anciens, dit-il, con-
» tenait les élémens de la méthode expérimentale ; et, mieux dé-
» terminé, l'éclectisme consiste dans l'application de cette méthode
» (la méthode expérimentale) à la science des maladies. »

On le voit, les longues dissertations dont les écoles et les académies retentissent au sujet de l'éclectisme, ne sont, en dernière analyse, que le commentaire de cette phrase de l'immortel Baglivi :

Duo præcipui sunt medicinæ cardines, ratio scilicet et observatio.

Il résulte des explications dans lesquelles nous venons d'entrer, que l'éclectisme dont nous déclarons adopter les principes, ne diffère que de nom de cette méthode expérimentale et rationnelle à laquelle les Galilée, les Bacon, les Baglivi, etc., ont attaché leur nom.

Il est un autre genre de d'éclectisme médical contre lequel on ne saurait s'élever avec trop de force. Celui-là, confondant la raison avec la foi, et transformant la science en une espèce de religion, n'admet ni ne rejette aucun système; prêche l'indifférence en matière de médecine, trouve des raisons pour et contre toutes les doctrines, repousse toute assertion formelle et positive, et ne croit pour ainsi dire à d'autre divinité qu'à celle du doute. Suivant les partisans de cet étrange éclectisme, un effet toujours identique en soi peut provenir de causes essentiellement différentes, et réciproquement une cause, bien que toujours la même, peut déterminer des effets *essentiellement* différens. Ils vous diront, par exemple, que tantôt la matière tuberculeuse est le produit d'une irritation, et que tantôt elle en est indépendante; que telle lésion détermine tantôt tels symptômes bien rigoureusement déterminés, et que tantôt elle existe sans donner lieu à aucun de ces symptômes, etc., etc. Un tel éclectisme nous paraît tellement contradictoire aux principes d'une saine logique, qu'en vérité ce n'est pas la peine de s'occuper à le réfuter.

Ainsi donc, en résumé, il existe deux espèces d'éclectisme : 1° celui dont nous venons de parler en dernier lieu, et qui semble attester dans ses partisans l'oubli des premières notions de la lo-

gique; 2° celui dont nous avons traité en premier lieu, et qui se confond évidemment avec la méthode expérimentale et rationnelle elle-même. C'est pour n'avoir point fait attention à cette identité que plusieurs auteurs, aussi distingués par la sagacité de leur esprit que par la solidité de leur jugement, ont attaqué avec trop de chaleur cette dernière espèce d'éclectisme.

Espérons que le mot *éclectisme* étant désormais plus rigoureusement défini et toujours employé dans un seul et même sens, nous ne le verrons plus chaque jour devenir la source d'une foule de disputes oiseuses et vraiment déplorables. La plupart des disputes dont il est l'objet sont si bien de pures querelles de mots, qu'en parcourant attentivement les écrits pour ou contre qu'il a fait naître, il est rare de ne pas trouver dans les uns et dans les autres une profession de *foi médicale* fondamentalement la même. Concluons franchement, d'ailleurs, que le mot *éclectisme*, qui ne représente aucune idée qui ne soit contenue dans ce que l'on désigne généralement aujourd'hui sous le nom de méthode expérimentale et rationnelle, pourrait être avantageusement retranché du vocabulaire médical. Qu'est-il besoin d'un tel mot pour indiquer les procédés qu'il convient de mettre en œuvre pour juger les systèmes et pour en élever de nouveaux? Ce n'est que du tribunal éternel où siégent l'expérience et la raison, seuls juges infaillibles, que relèvent les systèmes, les théories et les doctrines; que si les éclectiques conviennent de cette vérité, ils reconnaissent par cela même que leur méthode n'a de nouveau que le nom. Que si, au contraire, la méthode qu'ils préconisent est autre que celle dont il vient d'être question (méthode expérimentale et rationnelle), il ne nous reste qu'à protester hautement contre elle.

Andral. De la valeur des théories en médecine. (*Journal hebdomadaire de Médecine*, t. 1er, 1828.)

J. Bouillaud. Réflexions sur les systèmes en général et sur l'éclectisme en particulier (*Journal hebdomadaire*, t. 1er, 1828.)

Ribes. Discours sur l'éclectisme médical. Montpellier, 1829, in-8.

C. Saucerotte. De l'éclectisme médical tel qu'il peut être conçu à l'époque actuelle. (*Journal hebdomadaire*, t. 6, 1830.)

J. Guérin. Mémoire sur l'éclectisme en médecine. Paris, 1831, in-8.

(J. Bouillaud.)

ECTHYMA, s. m., dérivé de ἐκθυμιάω, *exhalo*, *evaporo*, ou de ἐκθύειν, rompre avec fureur. Cette expression, que les traducteurs latins ont rendue par *pustula*, paraît avoir été employée, dans ce sens, par Hippocrate (*Epid.*, *lib.* 3), et c'est sans doute, d'après cette acception primitive, que Willan a imposé le nom d'*ecthyma* à une espèce d'inflammation pustuleuse de la peau

bien distincte de toutes les autres, et dont les pathologistes n'avaient point donné, avant lui, de description exacte.

§ Ier. L'ecthyma est une inflammation de la peau, non contagieuse, caractérisée par des pustules larges et proéminentes, élevées sur une base dure, circulaire et d'un rouge très-animé. Ces pustules appelées *phlyzaciées* par Willan (*voyez* ce mot), presque constamment discrètes, apparaissent le plus ordinairement d'une manière successive, sur une ou plusieurs régions du corps. Lors de leur dessication, elles se couvrent de croûtes brunes, circulaires, épaisses, adhérentes, qui, après leur chute, laissent sur la peau des taches rougeâtres, dont le centre offre ordinairement une petite cicatrice.

Les apparences diverses que le degré d'intensité ou la marche plus ou moins rapide de l'inflammation impriment au développement des pustules de l'ecthyma, rapprochées de l'âge et des constitutions des personnes qui peuvent en être affectées, avaient conduit Willan à en admettre quatre variétés : *Ecth. vulgare*, *ecth. infantilis*, *ecth. luridum*, *ecth. cachecticum;* mais elles ne me semblent pas reposer sur des bases assez fixes pour être adoptées. Je préfère la distinction suivante, plus simple, plus vraie, et plus pratique : 1° ecthyma *aigu;* 2° ecthyma *chronique*.

L'ectyhma peut se développer sur toutes les régions du corps: on l'observe surtout sur les épaules, le cou, les membres et la poitrine ; il se montre rarement à la face et sur le cuir chevelu. Je l'ai vu former une espèce de zône autour du tronc. Les pustules qui le caractérisent envahissent quelquefois toute la surface du corps ; plus souvent encore elles sont bornées à une seule région.

§ II. Dans sa forme la plus simple et la plus rare (ecthyma *aigu*), cette maladie s'annonce, sur une région du corps, le plus souvent sur le cou et les épaules, par de grosses *élevures*, discrètes, rouges, conoïdes, dures, douloureuses, dont le volume varie entre celui d'une lentille et celui d'un gros pois. Leur base, d'un rouge vif et animé, s'élargit en même temps que la proéminence de leur sommet augmente, et bientôt on y distingue un point purulent. Dans cet état, ces grosses pustules ont, en apparence, assez d'analogie avec de petits furoncles. Lorsque la suppuration s'établit, leur sommet présente souvent un petit *point noir*, qui plus tard est remplacé par une *croûte* brune, fort adhérente à la peau, dans laquelle elle est comme enchâssée. L'éruption des pustules est complètement opérée dans l'espace de quelques jours.

Dans cette forme bénigne de l'ecthyma, à laquelle se rattache l'ecthyma *vulgare* de Willan, après un ou deux septenaires les croûtes se détachent. Après leur chute, il ne reste sur la peau que des taches d'un rouge livide, de six à huit lignes de diamètre, au centre desquelles on remarque ordinairement une petite cicatrice qui a quelque analogie avec celle que produit une pustule variolique, mais qui en diffère en ce qu'elle a moins de profondeur.

En examinant avec soin la structure des pustules d'ecthyma à leurs diverses périodes, on reconnait : 1° que dans leur premier état (*élevures rouges*) il y a seulement injection sanguine avec tuméfaction pisiforme du derme ; 2° que dans un second, il se dépose à leur sommet, et plus rarement sur toute leur surface, et *sous l'épiderme*, une certaine quantité de sérosité purulente ; 3° que, dans un troisième, et peu de temps après, une matière comme pseudo-membraneuse est déposée au centre de l'élevure évidemment *perforée ;* 4° qu'après l'extraction de cette matière et l'enlèvement de l'épiderme, la pustule apparait sous la forme d'un petit godet entouré d'un bourrelet dur et volumineux ; 5° enfin, que les jours suivans le bourrelet s'affaisse, en même temps qu'une cicatricule se forme au dessous d'une croûte dont le centre est *enchâssé* dans le point ou l'on avait observé la perforation.

Lorsque les pustules d'ecthyma sont *cohérentes*, ce qui est assez rare, deux pustules ainsi réunies peuvent sembler n'en former qu'une seule dont la circonférence est irrégulière. Alors l'épiderme est soulevé dans une plus grande étendue ; et si, après l'avoir enlevé, l'on absterge la sérosité purulente qui s'écoule, deux bourrelets circulaires, et, au milieu, deux petites perforations remplies par deux pseudo-membranes, montrent que ces deux pustules étaient cachées sous un épanchement sous-épidermique commun.

Le développement des pustules de l'ecthyma aigu est accompagné de douleurs lancinantes assez vives, surtout lorsqu'elles sont groupées sur une seule région du corps. Dans ce cas, les douleurs peuvent rappeler celles qui précèdent et accompagnent le développement du zòna. Les ganglions lymphatiques, voisins de ces pustules, sont quelquefois enflammés et tuméfiés.

Cette inflammation pustuleuse de la peau peut être précédée ou compliquée d'une irritation chronique des organes digestifs, qui persiste après la guérison des pustules ou cesse avec elle. Il est

rare que cette variété de l'ecthyma soit accompagnée de désordres fonctionnels des organes de la circulation.

L'ecthyma *chronique*, beaucoup plus fréquent que le précédent, se compose toujours de plusieurs éruptions successives qui se manifestent, sur le cou, sur les membres et même sur la face, à des époques plus ou moins éloignées. Chacune de ces éruptions affecte dans son développement une marche analogue à celle qu'on observe dans l'ecthyma *aigu;* tandis que plusieurs pustules se montrent sous la forme de *grosses élevures*, rouges, d'autres suppurent et d'autres se dessèchent ou se cicatrisent. Dans l'espace de quelques mois, plusieurs de ces éruptions de pustules phlyzaciées ont lieu sur diverses régions du corps.

Indépendamment de ce mode d'apparition, les pustules de l'ecthyma *chronique* offrent quelques caractères particuliers. En effet, tantôt ce sont de larges pustules dont la base est analogue à celle des furoncles, l'élevure tuberculeuse qui les constitue, dans leur premier état, prend dès son origine une teinte rouge foncée; la peau s'enflamme et se tuméfie lentement; au bout de six à huit jours, l'épiderme qui recouvre ces élevures, détaché par de la sérosité noirâtre ou sanguinolente, se rompt, leur centre se ramollit; et bientôt elles se couvrent d'une croûte épaisse, proéminente, noirâtre, très-adhérente, comme *enchâssée* dans la peau, qui se détache au bout de quelques semaines. Lorsqu'elle tombe accidentellement ou lorsqu'elle est enlevée à l'aide de quelque topique, on voit qu'elle cache une petite ulcération qui, abandonnée à elle-même, se recouvre difficilement d'une nouvelle croûte. Chez les personnes avancées en âge, cacochymes, atteintes d'entérite ou de péritonite chroniques, ces petits ulcères à bords calleux, dont la surface exhale une humeur sanieuse, peuvent persister pendant long-temps, et même faire de nouveaux progrès, surtout lorsqu'ils se sont développés sur les membres inférieurs. Lorsqu'on obtient leur guérison, ils sont remplacés par des cicatrices qui conservent long-temps une teinte violacée.

Chez les enfans faibles, mal nourris, atteints d'inflammations chroniques de l'abdomen, on observe aussi cette variété de l'ecthyma (ecthyma *infantilis*, Willan), avec cette différence, que les pustules sont, en général, moins volumineuses.

Lorsqu'il n'existe qu'un petit nombre de pustules à la surface de la peau, lorsque les éruptions successives ont lieu à des époques suffisamment éloignées les unes des autres, et qu'elles ne

sont pas compliquées de lésions d'autres organes, l'ecthyma chronique n'est point accompagné des phénomènes morbides généraux qu'on désigne sous le nom de *mouvement fébrile.* La coïncidence assez fréquente des inflammations chroniques de l'abdomen avec l'ecthyma, chez les enfans et les vieillards, explique pourquoi la plupart des auteurs, en parlant de ces variétés, ont aussi fait mention de quelques autres symptômes, tels que l'anorexie, les douleurs à l'épigastre, l'irrégularité des évacuations alvines, la céphalalgie, les douleurs dans les membres, les lassitudes, la diminution de la force musculaire, etc.

On a également observé, quoique plus rarement, des inflammations concomitantes de la conjonctive et de la membrane muqueuse du pharynx. Enfin l'ecthyma se développe aussi dans les exacerbations de certaines maladies chroniques de la peau, du lichen, du prurigo, et surtout de la gale, et plus souvent encore dans la convalescence de la variole.

La durée de l'ecthyma chronique, subordonnée au nombre des éruptions successives qui le caractérisent, est quelquefois de trois ou quatre mois; les lésions concomitantes, s'il en existe, peuvent guérir avant les pustules, ou persister après leur disparition.

§ III. L'ecthyma attaque tous les âges et toutes les constitutions. Il se déclare dans toutes les saisons, et le plus souvent au printemps : une habitation froide et humide, la malpropreté des vêtemens et une mauvaise nourriture sont les causes qu'on a le plus communément assignées à cette maladie, comme à une foule d'autres affections de la peau. L'ecthyma n'est point contagieux ; son développement peut coïncider avec une inflammation de l'estomac et de l'intestin.

§ IV. Que l'ecthyma soit aigu ou chronique, qu'il consiste en une ou plusieurs éruptions successives, ses pustules larges et proéminentes présentent des caractères qui empêcheront toujours de le confondre avec les autres maladies de la peau. Cette erreur est impossible lorsqu'on compare ses pustules phlyzaciées aux petites pustules de l'impétigo, de la couperose et du favus. Lorsque les pustules de l'acné ou de la mentagre offrent, comme cela se voit assez fréquemment, une base dure et rouge, elles peuvent être plus facilement prises pour des pustules d'ecthyma; mais la base des premières est plutôt indurée qu'enflammée, et leur mode de développement et de terminaison est bien distinct des premières.

Les pustules de l'ecthyma ne sont ni ombiliquées comme celles de la variole, ni multiloculaires comme celle de la vaccine, ni contagieuses, comme celles de ces deux maladies.

L'ecthyma peut être plus facilement confondu avec la syphilide pustuleuse phlyzaciée. Toutefois cette incertitude du diagnostic n'aura lieu que dans les cas où l'éruption des pustules de l'ecthyma se sera faite d'une manière lente et successive (ecthyma *chronique*). Les pustules syphilitiques sont rarement entourées d'une auréole aussi large que celle des pustules de l'ecthyma. Celle-ci est d'un rouge pourpre; celle des autres est cuivreuse; les croûtes des pustules syphilitiques sont ordinairement plus épaisses, quelquefois presque noires, et circulairement sillonnées. Les ulcérations qui leur succèdent sont arrondies, profondes, taillées à pic, et constamment suivies de cicatrices déprimées et indélébiles; enfin il est très-rare que ces pustules ne soient accompagnées d'autres symptômes vénériens qui contribuent à décéler leur nature. Toutefois il faut reconnaître que s'il est impossible de confondre l'ecthyma *aigu* avec la syphilide phlyzaciée, elle se rapproche par beaucoup de caractères extérieurs de quelques ecthyma chroniques. (*Voyez* SYPHILIDES.)

Les pustules volumineuses et accidentelles qui succèdent quelquefois à la piqûre des sangsues; celles qu'on détermine artificiellement sur la peau, à l'aide des pommades stibiées ou des emplâtres saupoudrés d'émétique; celles qui surviennent quelquefois sur les mains des épiciers et des maçons, diffèrent de celles de l'ecthyma par la cause qui les a produites, par leur marche et leur structure. (*Voyez* INFLAMMATIONS ARTIFICIELLES, PEAU.)

Dans l'ecthyma, l'inflammation de la peau se propage de dehors en dedans, et lors même qu'elle s'étend au tissu cellulaire sous-cutané, elle ne donne jamais lieu à l'expulsion d'un bourbillon volumineux; circonstance qui distingue l'ecthyma des furoncles.

L'ecthyma aigu ne peut être confondu avec le rupia; mais il est plus difficile de distinguer des bulles sanguinolentes de ce dernier, les larges pustules de certains ecthyma chroniques (*ecth. luridum*), remplies d'une sérosité verdâtre. Néanmoins, les croûtes épaisses formées par leur humeur desséchée ne sont pas, comme celles du rupia, semblables à une écaille d'huître ou à une coque de patelle. (*Voyez* RUPIA.)

Les petites vésicules acuminées et contagieuses de la gale, n'ont aucune analogie avec les larges pustules phlyzaciées de l'ecthyma; lorsque ces deux éruptions sont accidentellement réu-

nies sur un même individu, il est toujours facile de reconnaître cette complication.

§ V. Le pronostic de l'ecthyma varie suivant que cette maladie est caractérisée par une ou plusieurs éruptions successives, suivant la nature et la gravité des lésions concomitantes, l'âge plus ou moins avancé des personnes qui en sont affectées, la possibilité ou l'impossibilité de les soustraire à l'influence des causes qui ont produit l'éruption. L'ecthyma aigu guérit constamment dans l'espace de deux ou trois septenaires; la durée de l'ecthyma chronique peut être de plusieurs mois.

§ VI. Si l'éruption unique qui constitue l'ecthyma aigu ne consiste que dans quelques pustules éparses, si elle existe indépendamment de toute complication, le malade devra faire usage de boissons délayantes, de bains frais simples ou d'eau de son, et s'astreindre à un régime de vie doux et régulier. Si l'éruption est plus abondante et très-douloureuse, si l'individu sur lequel elle s'est développée est jeune et vigoureux, une saignée générale sera pratiquée et des bains frais et tempérés seront plus fréquemment renouvelés.

La santé des individus atteints d'ecthyma chronique étant souvent détériorée par des inflammations lentes de l'abdomen, ce sont elles surtout qu'il importe de combattre : les émissions sanguines ne doivent être pratiquées que très-rarement et avec beaucoup de réserve. Une alimentation saine et réparatrice, appropriée à l'état des organes digestifs, des bains simples, tièdes, peu prolongés, répétés deux ou trois fois par semaine ou alternés avec les bains d'eaux minérales salines, seront la base du traitement. Si l'ecthyma chronique s'est développé chez un enfant à la mamelle, il importera avant tout de s'assurer des qualités du lait de la nourrice; car son changement est quelquefois une condition indispensable pour assurer le succès des moyens thérapeutiques.

Les ulcérations que l'ecthyma chronique détermine lorsqu'il se développe sur les membres inférieurs des vieillards, offrent en général un mauvais aspect et sont lentes à se cicatriser. Il est souvent nécessaire d'en exciter la surface, en les touchant avec le nitrate d'argent fondu, ou en les lavant, à plusieurs reprises, avec des décoctions aromatiques, ou une solution de chlorure de chaux.

Ch.-Ed. Asselin. Essai sur l'ecthyma. Paris, 1827. in-4.

(P. Rayer.)

ECTROPION, s. m., *ectropium*; ἐκτρόπιον, de ἐκ, en dehors, et τρέπω, je tourne; renversement en dehors des paupières.

Cette maladie affecte le plus communément la paupière inférieure.

Les oculistes reconnaissent deux espèces principales d'ectropion. Dans la première, la paupière est saine, mais elle est repoussée en dehors par la conjonctive épaissie par un engorgement chronique, ou devenue le siége d'une tumeur sarcomateuse ou fongueuse; dans la seconde espèce, la maladie dépend d'une affection primitive d'un ou de plusieurs des tissus qui entrent dans la composition de la paupière.

L'ectropion qui dépend d'une maladie de la conjonctive a été désigné sous le nom d'ectropion sarcomateux (*ectropium sarcomatosum*, *ectropium luxurians*). Il reconnaît pour causes toutes celles qui peuvent déterminer l'épaississement chronique de la conjonctive, comme, par exemple, l'ophthalmie chronique simple, l'ophthalmie scrofuleuse ou syphilitique ou blennorrhagique, l'inflammation chronique des glandes de Meibomius, qui s'étend peu à peu à la conjonctive qu'elle gonfle et à la commissure des paupières qu'elle ulcère, ainsi que cela s'observe principalement chez les vieillards où la maladie constitue une variété de l'*ectropium senile* des oculistes; et quelquefois, ces diverses causes ne se bornent point à déterminer le simple gonflement de la conjonctive, il se forme sur cette membrane des tumeurs, des végétations plus ou moins nombreuses et saillantes.

Enfin, dans quelques circonstances, l'épaississement de cette membrane tient au développement de tumeurs fongueuses ou enkystées de diverse nature dans son épaisseur.

L'ectropion qui tient à une affection directe des paupières peut aussi reconnaître un assez grand nombre de causes.

Dans beaucoup de cas, il dépend d'un raccourcissement de la peau de la paupière, dépendant lui-même d'une cicatrice vicieuse, suite de plaie avec perte de substance, de brûlure, etc.; assez souvent chez les vieillards, il reconnaît pour cause la paralysie du muscle orbiculaire des paupières, et il est alors toujours borné à la paupière inférieure, et forme une seconde variété de ce que les oculistes ont nommé *ectropion sénile*. Enfin, dans quelques cas il est déterminé par une plaie ou un ulcère des commissures.

La marche des deux espèces d'ectropion est différente. Dans celle qui est le résultat d'une maladie ayant primitivement son siége dans la conjonctive, lorsque cette maladie est une inflammation, on voit d'abord cette membrane former une espèce de bourrelet demi-circulaire, d'un rouge pâle, et présentant l'aspect grenu des bourgeons celluleux et vasculaires des plaies.

Dans les cas où, ce qui est assez rare, la maladie envahit toute la conjonctive, alors cette membrane, gonflée, forme une sorte d'anneau saillant au centre duquel apparaît la cornée transparente qui semble enfoncée. A mesure que le bourrelet prend de l'épaisseur, il repousse et renverse en dehors le bord libre de la paupière correspondante, qui bientôt ne peut plus recouvrir et protéger l'œil. Alors, la conjonctive devient le siége d'une inflammation plus vive, dont les suites et les effets seront décrits plus bas.

Lorsque c'est une tumeur, enkystée ou autre, qui se développe dans l'épaisseur de la muqueuse oculaire, alors le gonflement est plus circonscrit, et n'est pas précédé par les symptômes de l'inflammation. Mais le résultat est le même quand la tumeur a acquis un certain volume ; c'est-à-dire que la paupière se trouve renversée en dehors, soit en totalité, soit dans une partie seulement de son étendue.

Lorsque l'affection dépend d'une cicatrice trop courte, et que l'on assiste à la formation de celle-ci, on voit peu à peu les bourgeons celluleux et vasculaires entraîner, vers le centre de la perte de substance, les tégumens des parties voisines et le bord libre des paupières, qui s'incline en avant, puis en bas, d'où il résulte que la face interne du voile membraneux est mise en évidence. Quoi qu'il en soit, le renversement de la paupière varie comme la disposition de la cicatrice. Tantôt, en effet, celle-ci forme une simple bride, parallèle, oblique, ou perpendiculaire à la direction de la paupière ; tantôt elle occupe toute l'étendue de ce voile membraneux, et suivant que telle ou telle de ces dispositions existe, la paupière est renversée dans une partie de son étendue ; ou elle l'est en totalité, et dans l'un et l'autre de ces cas, elle peut être ramenée avec le doigt à sa direction naturelle, de manière à recouvrir l'œil, ou bien elle est raccourcie et laisse une partie plus ou moins considérable du globe de l'œil à découvert, lors même que l'on essaie de la ramener à sa direction à l'aide du doigt. Dans ce cas, la maladie est compliquée de lagophthalmie. Dans quelques cas la perte de substance éprouvée par la paupière a été si considérable que le bord libre de cette partie est adhérent à la base de l'orbite. J'ai eu dernièrement occasion de donner des soins à un malade dont les deux paupières avaient été détruites par un charbon, dans une si grande étendue, qu'il ne restait que leurs bords libres, lesquels, de toutes parts adhérens à l'orbite, laissaient le globe de l'œil constamment et complètement à découvert.

La paralysie du muscle orbiculaire et les ulcérations ou les

plaies des commissures ont à peu près le même résultat. Dans les deux cas la paupière inférieure ne peut pas être ramenée au devant de l'œil; mais, dans le premier, c'est parce que le muscle ne se contracte pas, tandis que, dans le second, les efforts qu'il fait demeurent inutiles parce qu'ils sont privés de points d'appui.

Quelle que soit la cause qui produise l'ectropion de la seconde espèce, il ne tarde pas à s'accompagner du bourrelet de la conjonctive qui se remarque dans celui de la première et qui l'occasione. Il y a seulement cette différence, que, dans l'un, ce bourrelet est la cause du renversement, et que dans l'autre il en est l'effet, puisqu'il est évidemment le résultat de l'irritation qu'éprouve cette membrane par le contact permanent de l'air.

L'ectropion, à quelque cause qu'il soit dû, ne constitue pas seulement une difformité; il peut avoir, au contraire, les conséquences les plus graves par rapport à l'organe de la vue. Le bord de la paupière inférieure, éloigné du globe oculaire, ne forme plus, avec la face antérieure de ce globe, la gouttière qui dirige les larmes vers les points lacrymaux; et celui qui appartient à cette paupière regardant lui-même en avant, il en résulte qu'il n'absorbe plus le liquide, qui se répand nécessairement sur la joue. D'un autre côté, le bourrelet de la conjonctive, incessamment irrité par l'air, s'enflamme, devient douloureux, et quelquefois subit des dégénérations diverses; tandis que la cornée perd sa transparence, et finit quelquefois, surtout dans les cas où il y a lagophthalmie, par présenter toutes les modifications qu'y peut apporter l'inflammation chronique.

Chez le malade dont j'ai parlé plus haut, et qui avait eu les deux paupières entièrement détruites par une affection charbonneuse, l'œil, par suite de l'irritation continuelle à laquelle il était exposé, menaçait de passer à l'état cancéreux, et était le siége des douleurs les plus aiguës.

Il faut pourtant excepter en général l'ectropion dépendant de la paralysie du muscle orbiculaire des paupières; dans celui-ci, en effet, la conjonctive se boursouffle peu, elle prend seulement une teinte rouge plus foncée; mais il donne souvent lieu, quand il dure depuis long-temps, à un accident particulier fort remarquable; c'est l'alllongement ou prolongement du ligament large et du cartilage tarse de la paupière, qui deviennent relativement trop larges, et entretiennent ainsi le renversement dont leur accroissement de dimensions est un effet.

Le diagnostic de l'ectropion est des plus faciles; l'aspect des parties suffit pour faire reconnaître la maladie; la seule difficulté

qui puisse se présenter est de déterminer à quelle espèce la maladie appartient, et quelle en est la cause. Mais ce que nous avons dit suffit pour faire sentir que dans aucun cas cette difficulté ne peut être insurmontable.

De même que la marche, le prognostic des deux espèces d'ectropion est différent. En général, l'ectropion déterminé par un gonflement sarcomateux de la conjonctive, ou par quelque tumeur développée dans l'épaisseur de cette membrane, ou au dessous d'elle, est facilement curable; et, d'ailleurs, il ne compromet pas toujours très-gravement l'organe de la vue, parce que, si le bourrelet formé par la conjonctive empêche la paupière de recouvrir l'œil, d'un autre côté, ce bourrelet repoussé par la paupière supplée en partie à celle-ci.

L'ectropion qui reconnaît pour cause une affection du tissu palpébral est beaucoup plus difficile à guérir.

En effet, celui qui dépend d'une paralysie du muscle orbiculaire des paupières, présente à la guérison tous les obstacles que l'on rencontre ordinairement lorsque l'on veut traiter une paralysie ou une affection sénile. Celui qui est accompagné du prolongement des tissus de la paupière, prolongement qui ne se manifeste ordinairement que quand la maladie est ancienne, offre toutes les difficultés que l'on peut rencontrer dans le traitement des affections séniles, anciennes, et dépendantes de l'ivrognerie, vice dont les malades ne sont point pour l'ordinaire disposés à se corriger. Celui qui est dû à des cicatrices vicieuses présente d'autant plus de difficultés au traitement que, quoi qu'on fasse pour étendre ou pour détruire ces cicatrices, la paupière offre trop peu de prise pour que l'on puisse la maintenir, autant de temps qu'il serait nécessaire, dans la situation convenable. L'ectropion de cette espèce est donc le plus souvent incurable; il compromet aussi plus gravement l'organe de la vue, parce que, bien qu'il soit aussi accompagné du gonflement de la conjonctive, le bourrelet formé par cette membrane, retenu par la paupière, ne peut point se porter sur le devant de l'œil pour l'abriter; de sorte que c'est principalement cette espèce d'ectropion qui est suivi des désordres graves dont il a été question.

Traitement. — Le traitement de l'ectropion sarcomateux est assez simple.

Si le bourrelet de la conjonctive n'est pas très-ancien, si les végétations sont molles et encore sensibles, Beer donne le conseil d'instiller entre les paupières de la teinture d'opium, à laquelle on ajoute ensuite de l'éther sulfurique; d'employer plus tard des

pommades rendues stimulantes, et même légèrement cathérétiques, par l'addition du deutoxide de mercure, et enfin d'en venir à l'application du nitrate d'argent. Si les végétations sont fermes et granuleuses, il veut que l'on commence par les scarifier, et qu'on employe ensuite les moyens qui viennent d'être indiqués. Il ne se décide à pratiquer la rescision du bourrelet sarcomateux, que quand ces moyens ont échoué.

Scarpa et la plupart des praticiens pensent aujourd'hui que, sans perdre de temps à employer des moyens dont le succès est plus que douteux, et dont, dans tous les cas, l'action est très-lente, il vaut beaucoup mieux pratiquer de suite cette légère opération, dont l'action est beaucoup plus sûre, plus prompte et qui convient à tous les cas, c'est-à-dire aux simples carnosités comme aux végétations indurées, et aux tumeurs de diverses natures qui peuvent se rencontrer dans l'épaisseur du bourrelet sarcomateux.

Cette opération est des plus simples.

Le malade étant assis, ayant la tête un peu renversée en arrière, et maintenue par un aide, le chirurgien abaisse avec les doigts médius et annulaire de la main gauche, la paupière inférieure, de manière à augmenter son renversement; il prescrit au malade de regarder en haut : cela fait, il saisit et soulève avec une petite pince à disséquer ou avec une airigne toute la portion engorgée de la conjonctive, ou la tumeur qu'elle renferme, et la retranche d'un coup de ciseaux courbés sur leur plat, ou à l'aide d'un bistouri, le plus près possible du point où la muqueuse oculaire se réfléchit de la paupière sur le globe de l'œil. On en fait autant à la paupière supérieure, lorsqu'elle est aussi soulevée par le boursoufflement de la conjonctive.

Un écoulement de sang abondant se maniseste aussitôt que l'opération est achevée, mais il s'arrête bientôt de lui-même, ou par l'immersion de la partie dans l'eau fraîche.

Dès que le sang a cessé de couler, on applique sur les deux paupières et sur la base de l'orbite, en haut et en bas, une petite compresse qui maintient les deux paupières appliquées au globe oculaire, et l'on soutient le tout par un monocle.

Lors de la levée du premier appareil, qui se fait au bout de vingt-quatre ou trente-six heures, on trouve les parties à peu près revenues à leur état naturel. Les soins consécutifs consistent à laver avec soin les paupières deux ou trois fois par jour avec une décoction émolliente; et si quelque partie de la plaie fournit des bourgeons charnus trop exubérans, ou si les paupières manifestent quelque tendance à se renverser de nouveau, il faut toucher la

plaie avec le nitrate d'argent, afin de déterminer le retrait de la cicatrice, et par suite celui de la paupière vers l'intérieur. On peut aussi maintenir les paupières en place au moyen de bandelettes agglutinatives croisées au devant de l'orbite. On renouvelle ces bandelettes tous les deux jours, et chaque fois qu'on les renouvelle, on fait sur les parties voisines des frictions avec de l'huile ou avec de l'axonge.

Quoi qu'il en soit, le traitement doit durer plusieurs semaines au moins.

Quand, dans l'ectropion de la seconde espèce, la paupière renversée est assez longue pour recouvrir le globe de l'œil, ce dont on s'assure en essayant de la replacer avec le bout du doigt, on peut encore y remédier par la même opération, que la conjonctive soit ou non engorgée; c'est même toujours par-là que l'on doit commencer, quel que soit le traitement qu'il convienne d'appliquer ultérieurement. Cette légère opération réussit souvent à corriger presque entièrement quelques renversemens séniles ou dépendans d'une cicatrice, parce que, dans le premier cas, elle redonne à la paupière un peu de soutien, et que, dans le second cas, il arrive souvent que le raccourcissement paraît beaucoup plus considérable qu'il ne l'est réellement; de sorte qu'il suffit de ramener la paupière à une direction droite pour faire disparaître à peu près complètement la difformité. On doit la faire lors même que la conjonctive n'est pas engorgée. L'opérateur agit alors, ainsi que l'a dit Bordenave, comme le tailleur qui retranche une partie de la doublure d'un vêtement, lorsque, devenue trop large, elle dépasse le niveau de l'étoffe à laquelle elle est appliquée. Scarpa conseille dans ce cas d'inciser la conjonctive palpébrale près du bord libre de la paupière, de la détacher jusqu'au globe de l'œil, et de la retrancher, après l'avoir attirée encore à soi, pour en enlever le plus possible.

A ces moyens en seront ajoutés d'autres qui auront pour but de combattre directement la maladie.

Au renversement qui tient à la paralysie du muscle orbiculaire des paupières, on opposera les frictions excitantes avec l'éther sulfurique, la teinture de cantharides, les huiles essentielles, l'huile animale de Dippel, celle de Cajeput, etc.; l'ammoniaque liquide, l'électricité, etc.; mais ces moyens doivent être continués pendant fort long-temps, si l'on en veut obtenir quelque résultat.

Lorsque, le renversement étant très-ancien, le cartilage tarse a pris beaucoup d'accroissement, et que la paupière est devenue relativement trop large, Weller enlève avec la conjonctive un

lambeau elliptique et transversal du cartilage tarse vers le milieu de la paupière, puis ensuite il réduit.

On peut encore, dans ce cas, mettre en usage le procédé d'Adams, qui sera décrit plus loin.

L'ectropion qui dépend d'une plaie ou d'un ulcère d'une des commissures, disparaît par le traitement de ces affections.

On a proposé plusieurs moyens pour remédier à celui qui dépend d'une cicatrice vicieuse.

Celse conseille de diviser, par une incision courbe faite près la base de l'orbite, les tégumens de cette partie; d'autres ont conseillé l'ablation de la cicatrice dans les cas où elle est étroite et saillante; mais le plus grand nombre des chirurgiens repoussent aujourd'hui cette opération, parce que, quoi qu'on fasse, suivant eux, les bords de l'incision se rapprochent, et qu'après la guérison, la difformité se reproduit tout aussi forte, sinon plus forte, qu'auparavant.

Il paraît pourtant que dans quelques cas ce procédé peut réussir; Malvani en a publié un exemple remarquable dans le cahier de juillet 1829, du *Journal général de Médecine*, et quelques oculistes pensent que si l'on employait convenablement les bandelettes agglutinatives et les autres moyens de maintenir la paupière étendue, ce procédé réussirait plus souvent.

Dzondi, qui en a obtenu plusieurs succès, l'a modifié ainsi qu'il suit.

Il commence par faire opérer pendant quelque temps des frictions en différens sens, qui ont pour but d'allonger autant que possible le tissu de la cicatrice et celui de la paupière, et de rendre à celle-ci une partie de sa mobilité. Ce résultat obtenu, il incise la cicatrice horizontalement dans toute son étendue et dans toute sa profondeur, en pénétrant jusqu'au tissu cellulaire, qu'il détache, afin de rendre aux parties toute leur mobilité. Il panse d'abord la plaie simplement; au bout de quelques jours il applique dessus un onguent composé de parties égales de basilicum et de pommade de cantharides. Son but est de provoquer la formation de bourgeons celluleux et vasculaires, qui acquièrent un grand développement. Il panse pour cela toutes les vingt-quatre heures, ou plus souvent, et quand il a réussi à établir des bourgeons fermes et consistans qui dépassent le niveau de la peau d'une ligne ou d'une ligne et demie, et qui s'opposent au rapprochement de la division, il cesse les applications excitantes, et laisse la cicatrisation s'opérer.

Il est inutile de répéter que, dans tous ces cas, il est indis-

pensable de maintenir les paupières appliquées au globe de l'œil à l'aide des moyens indiqués plus haut. W. Adams a remédié à l'ectropion entretenu par une maladie du tissu même de la paupière, en pratiquant sur celle-ci une incision en V, dont la base correspondait au bord libre, et en comblant ensuite la perte de substance au moyen de quelques points de suture, qui servirent à rapprocher et à mettre en contact les lèvres de la plaie.

Enfin, lorsqu'il y a en même temps renversement et lagophthalmie un peu considérable, Dzondi a proposé de suppléer à la partie de paupière qui a été détruite par le moyen d'un lambeau de peau pris sur la face.

Il veut que l'on pratique pour cela, sur la partie de la face la plus voisine, trois incisions qui circonscrivent un lambeau de forme appropriée à la perte de substance; que l'on sépare ce lambeau des parties sous-jacentes, en le laissant toutefois adhérer par une assez large base qui corresponde à son quatrième côté; qu'on le relève et qu'on le mette en contact avec les deux lèvres de la perte de substance, préalablement rafraîchies au moyen de l'instrument tranchant, et qu'on le réunisse de chaque côté à ces lèvres par quelques points de suture.

On conçoit du reste que ce procédé a pour but principal de couvrir l'œil plutôt que de remédier à la difformité.

Il n'est point applicable aux cas où la presque totalité des paupières ayant été détruites, leur bord libre est resté adhérent au pourtour de l'orbite. Dans celui que j'ai cité, il ne m'est resté d'autre parti à prendre pour calmer les souffrances aiguës du malade, et pour prévenir la dégénération cancéreuse imminente, que de vider l'œil.

Æ.-O. Keck. De ectropio. Tubing, 1733.

Pellier de Quengsy. Recueil d'observations snr les maladies des yeux.

Bordenave. Mémoire dans lequel on propose un nouveau procédé pour traiter le renversement des paupières. (*Mémoires de l'Académie royale de Chirurgie*, t. 5, in-4.)

Harder. Dissertatio de ectropio, entropio et trichiasi. Jen., 1785.

Richter. Aufangsgründe der wundertzneykunst. 3 ter Band. Goettingue, 1790.

Scarpa. Osservazioni sulle malattie degli occhi. 1803.

Wenzel. Manuel de l'oculiste. Paris, 1808.

W. Adams. Observations pratiques sur l'ectropion, etc. Londres, 1812.

Roux. Parallèle de la chirurgie anglaise avec la chirurgie française. Paris, 1815.

Beer. Lehre von der augenkrankheiten. Wien., 1817.

B. Travers. Synopsis of the diseases of the eye. London, 1820.

Malvani. Mémoire sur l'ectropion. (*Journal général de Médecine*, cahier de juillet 1829)

(L.-J. SANSON.)

ECZEMA, s. m., dérivé de ἐκζέω, *effervesco*, employé dans la collection hippocratique pour désigner certaines éruptions in-

complètement décrites, et auquel Willan a assigné un sens précis, lorsqu'il s'en est servi pour dénommer une inflammation de la peau, souvent bornée à une seule région du corps, caractérisée à son début par de très-petites vésicules non contagieuses, ordinairement très-rapprochées ou entièrement agglomérées, qui se terminent par la résorption du fluide qu'elles contiennent, ou par des excoriations superficielles, accompagnées d'une exhalation séreuse (*eaux rousses*, vulg.), à laquelle succèdent un état squameux de la peau, ou de nouvelles éruptions de même nature.

Souvent borné à une seule partie du corps, l'eczéma peut être général, et se montrer simultanément ou successivement sur plusieurs régions. Il affecte de préférence celles où les follicules sont nombreux et très-apparens, le cuir chevelu, les oreilles, et plus rarement la face, le tronc, le pourtour des ongles, la face dorsale des mains et les membres supérieurs. Il s'étend quelquefois sur les membranes muqueuses. Chez l'homme, on l'observe fréquemment à la partie interne des cuisses, au scrotum, à la marge de l'anus; chez la femme, il se développe parfois sur les membranes muqueuses du mamelon, de la vulve et du rectum; chez les enfans, il affecte spécialement la face et le cuir chevelu, et s'étend quelquefois jusque dans l'intérieur de la bouche, des fosses nasales et de l'oreille externe.

L'eczéma est *aigu* ou *chronique*. Dans tous les cas, la maladie est caractérisée par une seule ou plusieurs éruptions successives, sur une même région ou sur diverses parties du corps; quant aux vésicules, elles sont agglomérées sur de larges surfaces, ou disposées en groupes irréguliers et rarement sous forme de bandes. Lorsque l'eczéma est général, on observe quelquefois sur le même individu toutes ses variétés, à différens degrés, à différentes périodes: dans d'autres circonstances, une d'elles se montre, seule, et avec tous ses caractères distinctifs.

§ Ier. *Symptômes.* — Dans l'*eczéma aigu*, l'éruption des petites vésicules est annoncée par un sentiment de fourmillement, et quelquefois par un véritable prurit; elles apparaissent avec ou sans rougeur, chaleur et tension, et présentent dans leur disposition trois variétés bien décrites par Willan: 1° eczema *simplex;* 2° eczema *rubrum;* 3° eczema *impetiginodes.*

1°. Dans l'eczéma *simple*, variété ordinairement très-bénigne, la peau surmontée de vésicules conserve le plus souvent sa teinte naturelle; il n'y a ni chaleur ni tuméfaction; les vésicules très-petites, plus ou moins rapprochées, contiennent une petite gouttelette de sérosité limpide; lorsqu'elle est resorbée, l'épiderme

qui concourait à sa formation se ride et se détache sous la forme d'un très-petit *disque*. Plus souvent encore, les vésicules, après quelques jours d'existence, se rompent ou sont détruites par le frottement; la gouttelette séreuse s'écoule, et donne lieu à la formation d'un grain jaunâtre, qui ne tarde pas à se détacher, laissant un petit point rose, tantôt sec, tantôt humide, entouré d'un cercle blanchâtre. Dans ce dernier cas, on aperçoit un très-petit orifice d'où suinte une gouttelette séreuse qui, en se desséchant, forme une croûte de la grosseur d'une tête d'épingle. Quelquefois aussi des lamelles d'épiderme altéré, et rendu plus épais par l'humeur desséchée des vésicules, sont détachées de la peau. Souvent, à cette époque, et sans causes connues, il se fait une nouvelle éruption qui suit en tout la marche de la première, et l'eczéma devient chronique.

Un de mes élèves, le docteur Levain, a fait connaître une variété de l'eczéma *simple* qui n'avait pas été décrite par Willan, ni par aucun des pathologistes qui depuis lui ont fait une étude spéciale des maladies de la peau. Elle s'annonce par de petits *groupes* de vésicules, dont la dimension varie entre celles d'une pièce de dix et de quarante sous. Ces vésicules sont nombreuses, trés-petites, en tout semblables à celles des autres variétés d'eczéma, et par conséquent beaucoup moins volumineuses que celles qui caractérisent l'herpès *phlycténoïde*. Ces groupes sont disséminés sur la peau, qui n'est rouge que dans les points affectés. Sur ces taches rouges, surmontées de vésicules, l'épiderme peut quelquefois être détaché et enlevé d'un seul morceau; sa face interne est humide et présente des petits points blancs ou d'un jaune foncé, produits par l'humeur des vésicules; le derme est rouge non ulcéré. Ces groupes de vésicules ont une assez grande analogie avec ceux de l'herpès *præputialis*, et cette variété de l'eczéma semble être le moyen de transition entre ces deux éruptions vésiculeuses.

L'eczéma *simple* envahit souvent toute la surface du corps, spécialement chez les enfans, les jeunes gens et les personnes irritables. Sa guérison est ordinairement rapide; ses récidives sont assez rares. Les maladies avec lesquelles on peut le plus facilement le confondre, sont les éruptions *vésiculeuses artificielles* produites par l'insolation, et le lichen *simplex*. Pour éviter cette dernière erreur il suffit de se rappeler que les vésicules contiennent de la sérosité, tandis que les élevures du lichen sont solides et donnent une gouttelette de sang lorsqu'on les perce.

2°. L'inflammation de la peau est quelquefois plus intense (eczema *rubrum*) : la partie qui va être le siége de l'éruption se tuméfie, devient chaude, rouge et luisante comme dans l'erythème ou l'érysipèle. Elle est surmontée de petites vésicules confluentes, d'abord transparentes, puis promptement laiteuses, qui se rompent et donnent lieu à un écoulement de sérosité roussâtre (*eaux rousses*, vulg.). Plus tard l'épiderme, imprégné de cette humeur épaissie, se ramollit sur quelques points, se détache sur quelques autres, se dessèche sous forme de lamelles jaunâtres peu épaisses, qui sont aussitôt remplacées par des croûtes légères, provenant du desséchement de la sérosité qu'exhalent les surfaces malades. Enfin la peau présente çà et là de petits points roses autour desquels l'épiderme forme un véritable liseret, irrégulièrement découpé, qui indique la dimension des vésicules.

Lorsque l'eczema *rubrum* est très-intense, la chaleur, la rougeur et la tension persistent ou même augmentent pendant plusieurs jours; les vésicules naissent et se rompent rapidement; le fluide qu'elles fournissent irrite les parties déjà très-douloureuses, et son contact donne lieu à des *excoriations* superficielles plus ou moins étendues. La peau rouge, privée de son épiderme, paraît parsemée d'une multitude de *pores* qu'on pourrait couvrir avec la tête d'une petite épingle, et d'où suinte une humeur roussâtre, quelquefois avec une telle abondance, qu'elle inonde le linge des malades : ce sont les orifices enflammés des follicules (*dartre squameuse humide*). D'autres fois les petites vésicules se réunissent, se confondent et forment des *bulles* irrégulières, analogues à celles qu'on remarque dans certains érysipèles. L'épiderme soulevé dans une grande étendue se rompt; des flots de sérosité s'échappent; la couche sous-épidermique, mise à nu, fortement tuméfiée, présente, outre les orifices déjà indiqués, des *fausses membranes* blanchâtres, molles, peu adhérentes. Enfin l'exhalation séreuse diminue et finit par se tarir; des lamelles épidermiques, d'abord humides et peu adhérentes, rendues jaunes et verdâtres par l'humeur qui les imprègne, se dessèchent, tombent et sont ensuite remplacées par d'autres lamelles plus sèches et plus persistantes. La peau perd insensiblement sa tension et sa chaleur; la rougeur diminue, et les parties recouvrent lentement leur état naturel, annoncé par la formation d'un nouvel épiderme, semblable à celui des parties saines. Mais souvent de nouvelles éruptions surviennent, et l'eczema *rubrum* devient *chronique*.

3°. L'eczéma et l'impétigo ont entre eux une grande analogie, sous le rapport des régions du corps sur lesquelles ils se montrent, et sous celui de l'élément de la peau dans lequel ils se développent (*les follicules*); aussi n'est-il pas rare de voir, sur le même individu, quelques régions de la peau affectées d'impétigo, tandis que d'autres sont envahies par l'eczéma. Il arrive quelquefois aussi que des surfaces plus ou moins considérables des tégumens sont surmontées d'un mélange de vésicules d'eczéma et de pustules d'impétigo, et plus fréquemment encore l'on voit les vésicules d'eczéma devenir *purulentes* et donner lieu à une variété que Willan a décrite sous le nom d'*eczema impetiginodes*. Lorsqu'elle débute d'une manière aiguë, la tension, la chaleur et la rougeur sont considérables; ce n'est plus de fourmillement ni de démangeaison dont les malades se plaignent; mais d'élancemens, de douleurs très-vives. Les vésicules deviennent rapidement purulentes, et l'humeur qu'elles contiennent se concrète sous forme de *croûtes* verdâtres, lamelleuses, qui ne tardent pas à tomber, et mettent à découvert une surface dont la rougeur est aussi intense que celle du carmin. Lorsque l'éruption est considérable, la matière ichoreuse qu'elle fournit est tellement abondante que tous les appareils de pansement, les draps, les couvertures en sont imprégnés; l'odeur en est des plus désagréables; elle est fade et analogue à celle que répand une large brûlure en suppuration. Ordinairement il existe autour de ces eczéma *impétigineux* un cercle rouge tuméfié, parsemé de petites vésicules transparentes ou laiteuses, en tout semblables à celles qui caractérisent l'eczema *rubrum*. Parfois les vésicules et les croûtes se renouvellent et la maladie devient chronique.

L'eczéma *impétigineux* peut durer plusieurs semaines, se porter d'une partie sur une autre, ou enfin envahir presque tout le tégument externe; le plus souvent cependant il n'occupe qu'une région. Lorsqu'il ne tend pas à passer à l'état chronique, tous les symptômes s'amendent, l'inflammation diminue, les croûtes tombent, l'épiderme est reproduit, et la peau violacée n'offre plus qu'une légère desquamation.

Les trois formes aiguës que je viens de décrire offrent des nuances extrêmement variées. Le plus souvent, les accidens ne s'étendent pas au delà de la partie malade ou des régions sur lesquelles l'éruption s'est développée. Lorsqu'elle est fort étendue elle est accompagnée de symptômes généraux; le pouls devient fréquent; il y a de la soif, de l'anorexie, etc.; le sommeil est interrompu, les douleurs sont exaspérées par la chaleur du

lit; quelquefois les mouvemens sont impossibles ou fort douloureux. Les complications les plus fréquentes sont des ganglionites dans le voisinage des parties affectées, et chez quelques malades une inflammation de l'estomac et de l'intestin.

4°. *Eczéma chronique.*—Les trois variétés de l'inflammation de la peau qui constituent l'eczéma aigu, peuvent se présenter à l'état chronique; c'est même, il faut le dire, la tendance naturelle de l'eczema *rubrum* et de l'*impetiginodes*. Souvent, après la rupture des vésicules, l'inflammation s'aggrave, envahit les couches profondes de la peau et même le tissu cellulaire sous-cutané. Excitée par des éruptions vésiculeuses rapprochées, et par le contact d'un fluide ichoreux abondant, la peau s'excorie, présente des gerçures que certains mouvemens rendent plus étendues et plus profondes, surtout si la maladie s'est développée entre les doigts, aux mamelons, à la marge de l'anus, aux jarrets, etc. Dans le plus grand nombre des cas, les régions affectées offrent d'abord l'aspect d'un vésicatoire en suppuration, et fournissent une sérosité purulente d'une odeur désagréable qui pénètre facilement les linges appliqués sur la peau. Ces eczéma fluens provoquent de vives démangeaisons, accompagnées de cuisson : la peau, vivement enflammée, devient sanguinolente, d'une couleur violacée, et paraît parsemée d'une multitude de petits pores d'où suinte une sorte de rosée séreuse. Fatigués par un prurit des plus violens, les malades ne parlent que d'*âcreté de sang*, de *feu intérieur*, etc.; ils ne peuvent se livrer au sommeil; leurs souffrances momentanément assoupies, renaissent, souvent tout à coup et sans causes appréciables; alors rien ne peut modérer l'ardeur qu'ils mettent à se gratter; une sérosité sanguinolente s'écoule de la peau déchirée; les démangeaisons deviennent intolérables, surtout dans les eczéma du périnée, de la marge de l'anus, de la vulve et du rectum; et lorsque la maladie est abandonnée à elle-même, cet état se perpétue souvent des mois, des années entières.

Lorsque l'inflammation est diminuée, l'eczéma chronique prend un autre aspect : après un laps de temps plus ou moins considérable, les éruptions vésiculeuses ou vésiculo-pustuleuses deviennent plus rares, et finissent même par ne plus se reproduire; les croûtes qui, d'abord humides et épaisses, étaient aussitôt remplacées que détachées de la peau, deviennent de plus en plus minces, sèches et adhérentes; la peau se couvre de petites écailles jaunâtres (*dartre squameuse* ou *furfuracée* de quelques auteurs), parmi lesquelles on rencontre quelques croûtes sanguines, suites de légères excoriations produites par les ongles des

malades. L'exhalation séreuse est remplacée par une simple exfoliation épidermique plus ou moins abondante. Plus ces eczéma ont été intenses, plus leur durée a été longue, plus leur disparition entière se fait attendre ; et pendant long-temps on aperçoit encore des débris qui peuvent faire juger de l'existence antérieure de cette maladie. S'il se fait une nouvelle éruption vésiculeuse sur ces surfaces qui ont été ou qui sont affectées d'eczéma, les nouvelles vésicules se rompent beaucoup plus vite que celles qui se développent sur des régions qui n'ont pas encore été envahies : à peine existent-elles pendant cinq à six heures ; ce qui tient sans doute au peu de résistance qu'offre l'épiderme de nouvelle formation. Enfin il arrive quelquefois que de petites éruptions vésiculeuses se forment sous l'épiderme épaissi et altéré.

§ II. Après avoir décrit d'une manière générale l'eczéma à l'état aigu et à l'état chronique, et les principales variétés que cette maladie peut offrir, je vais indiquer les particularités qu'elle présente sur diverses régions du corps.

1. *Eczéma du cuir chevelu.* — Extrêmement fréquent chez les enfans à la mamelle parvenus à l'âge de trois, cinq et huit mois, et à l'époque de la seconde dentition, il n'est pas rare chez les jeunes gens de l'un et de l'autre sexe, surtout chez ceux qui ont les cheveux blonds, la peau blanche et délicate, doués d'une constitution lymphatique ou scrophuleuse, et dont la tête est souvent en forme de calebasse. Cette variété, séparée à tort de l'eczéma (*voyez* TEIGNE MUQUEUSE), occupe tantôt la partie postérieure de la tête seulement, tantôt toute sa surface, et s'étend presque toujours sur les oreilles, la nuque, le front et la face. Chez les très-jeunes enfans, les vésicules de l'ezéma répandues sur le cuir chevelu et les tempes, forment bientôt des croûtes minces qui acquièrent une plus grande épaisseur à mesure que le suintement continue. Le cuir chevelu tuméfié fournit en abondance un fluide visqueux, qui enduit et colle les cheveux en masses et par couches, et forme en se dessséchant des croûtes lamelleuses jaunes ou brunes. Dans cet état d'acuité, la tête est chaude, le cuir chevelu rouge et tendu; les enfans sont en proie à une démangeaison dont rien ne peut exprimer la violence; elle redouble lorsqu'on leur découvre la tête ou qu'on l'expose à l'air; ils la frottent violemment contre leurs épaules, et pour peu que leurs mains soient libres ils se grattent avec une vivacité inouïe, et le sang coule sous leurs ongles. Lorsque les cheveux ont été coupés avec soin et les croûtes enlevées à l'aide des cataplasmes émolliens, le cuir chevelu, mis à nu, sur quelques

points, semble enduit d'un fluide d'une apparence caséeuse. Quelquefois l'inflammation se propage au tissu cellulaire sous-cutané, qui forme de petites tumeurs proéminentes accompagnées d'une douleur tensive très-aiguë, et qui se terminent ordinairement par suppuration. Les ganglions de la nuque et des régions parotidiennes deviennent douloureux, et se tuméfient. Dans quelques cas, les vésicules de l'eczéma sont mélangées de pustules d'impétigo, et les croûtes sont alors beaucoup plus épaisses et adhérentes. Une grande quantité de poux se montre aussi en même temps sur le cuir chevelu.

Si les enfans atteints de cette éruption sont entourés de soins convenables, si l'on fait tomber les croûtes au moyen de cataplasmes et de lotions émollientes, l'inflammation du cuir chevelu diminue, et ordinairement le suintement se tarit. Si ces soins sont négligés, les linges qui enveloppent la tête imprégnés du fluide sécrété par les surfaces enflammées, augmentent le prurit; l'inflammation devient chronique et plus profonde, les bulbes des cheveux s'enflamment, et leur chute peut avoir lieu sur une surface assez considérable, en même temps que le cuir chevelu prend un aspect *furfuracé.*

L'eczéma du cuir chevelu se propage très-souvent au front, aux tempes, à la face, à la nuque et aux épaules. Lorsque le suintement ichoreux s'arrête tout-à-coup et amène le dessèchement trop prompt des croûtes, les enfans deviennent mornes, taciturnes, inquiets, mal portans. D'un autre côté, lorsque la sérosité coule avec abondance, lorsqu'elle arrose et pénètre de toutes parts le cuir chevelu, les principales fonctions s'exécutent souvent avec la plus parfaite régularité, et la santé des enfans s'améliore quelquefois pendant toute la durée de cette inflammation. J'ajouterai même que pendant la dentition, ceux qui sont affectés d'eczéma de la face et du cuir chevelu ont rarement des convulsions ou des diarrhées abondantes rebelles. Cette observation s'accorde avec celle de M. Billard, qui dit avoir vu à l'hospice des Enfans-Trouvés un assez grand nombre d'enfans à la mamelle, atteints d'eczéma du cuir chevelu (*teigne muqueuse*), qui après la guérison lente et naturelle de cette inflammation, ont offert un état de santé et de fraîcheur remarquable.

Chez les adultes, l'eczéma chronique du cuir chevelu atteint spécialement les individus lymphatiques ou scrofuleux; à l'âge critique les femmes en sont plus souvent affectées que les hommes. La plupart de ces eczéma, d'abord fluens et *humides*, deviennent plus tard *squameux* et *furfuracés;* alors la tuméfaction, la rou-

geur et la chaleur de la peau sont presque nulles ; le cuir chevelu, dépouillé des squames qui le recouvrent, paraît légèrement rouge et luisant. Les squames sont quelquefo s d'une couleur argentine et nacrée, et ressemblent assez bien aux pellicules dont les plumes des jeunes oiseaux sont enveloppées. Quelquefois des paquets de cinq à six cheveux sont enchatonés de ces squames qu'ils dépassent par leur extrémité libre et par leur extrémité adhérente. Dans cet état, l'eczéma ne provoque que des démangeaisons peu vives, et la tête n'exhale aucune odeur.

Quelquefois l'eczéma chronique du cuir chevelu se propage aux oreilles et aux sourcils, attaque le bord libre des paupières, provoque la chute des poils et détermine des ophthalmies chroniques, rebelles.

On observe rarement l'eczema du cuir chevelu chez les vieillards, probablement à cause des changemens survenus dans l'organisation de la peau. Je l'ai vu plusieurs fois coïncider avec une sécrétion folliculaire cérumineuse, abondante.

2. *Eczema de la face.* — L'eczéma de la face chez les jeunes enfans accompagne souvent celui du cuir chevelu et des oreilles; plusieurs auteurs l'ont décrit sous le nom de *croûte laiteuse*. Il se montre ordinairement sur le front, les joues et le menton ; les petites vésicules qui le caractérisent, disposées en groupes irréguliers, dépassent à peine le niveau de la peau, qui acquiert bientôt une teinte érythémateuse; au bout de quatre ou cinq jours ces vésicules se rompent, donnent issue à un fluide visqueux et jaunâtre qui se concrète et se transforme en croûtes minces, jaunes, verdâtres; de nouvelles vésicules ne tardent pas à se développer à la circonférence de ces groupes ou dans leur voisinage ; l'humeur qu'elles contiennent s'épanche à la surface de la peau, en même temps qu'un suintement considérable s'établit au dessous des premières squames ou croûtes, et ajoute encore à leur épaisseur et à leur étendue. Si cette maladie est abandonnée à elle-même, plusieurs éruptions ont lieu jusqu'à ce que toute la face soit pour ainsi dire enveloppée de lamelles jaunâtres. Souvent l'humeur séreuse ou séro-purulente est très-abondante (eczema *impetiginodes*) ; au dessous des lamelles ou des croûtes, la peau est d'un rouge très-animé, parsemée d'une multitude de petits orifices, couverte de légères fausses membranes ; elle se gerce, s'excorie, sur les joues, vers les commissures des lèvres, dans l'enfoncement qui les sépare du menton ; ces gerçures sont augmentées par la succion, les pleurs et les cris. Plus tard l'eczéma

de la face présente tous les caractè.es d'une inflammation chronique : les vésicules sont rares ; l'écoulement devenu peu abondant se tarit, et la peau se couvre de lamelles sèches et grisâtres, qui se détachent sans se reproduire ; les surfaces malades, pourvues d'un épiderme très-mince, restent encore long-temps érythémateuses, et deviennent le siége d'une desquamation furfuracée, qui, elle-même, finit par cesser. Jamais les excoriations et les fissures qui accompagnent les eczéma de la face ne laissent de cicatrices. Celles que l'on observe quelquefois sont le résultat des excoriations que les enfans se font avec leurs ongles : pour les prévenir, il convient de leur envelopper les mains pendant la nuit; car j'en ai vu qui se mettaient le visage en sang à forc de se gratter lorsqu'on ne prenait pas cette précaution.

L'eczéma de la face se propage quelquefois au bord libre des paupières, aux membranes muqueuses de la bouche, des fosses nasales et des conjonctives; l'épithélium rapidement détruit sur celles qui en sont pourvues, est remplacé par de petites fausses membranes blanchâtres. Lorsque l'eczéma des paupières envahit les conjonctives, tous les symptômes d'une ophthalmie aiguë se déclarent : les yeux deviennent rouges, larmoyans, sensibles à la lumière; les bords libres des paupières sont tuméfiés et œdémateux. Dans les fosses nasales l'eczéma donne lieu à un prurit fort incommode, et à un écoulement fétide et très-abondant. Ce'te maladie envahit rarement la bouche ; je l'ai vue borné à la lèvre inférieure autour de laquelle elle formait une espèce d'anneau ; quelquefois la membrane muqueuse buccale rouge et tuméfiée présente çà et là de petites ulcérations superficielles, analogues à des aphthes, et les enfans rendent la salive en abondance.

Chez les adultes, l'eczema *rubrum* et *impetiginodes* de la face est souvent accompagné d'une tuméfaction générale du visage, et d'un œdème des paupières, semblable à celui qu'on observe dans l'érysipèle phlegmoneux. L'eczéma de la face diffère de cette dernière maladie, en ce qu'il est d'une plus longue durée, et qu'au lieu d'une inflammation exanthémateuse, simple ou compliquée de bulles, la peau offre une éruption vésiculeuse ou vésiculo-pustuleuse ordinairement accompagnée d'une chaleur prurigineuse. Quand l'eczéma de la face est passé à l'état chronique, l'exhalation séreuse est presque insensible ; la face se couvre d'écailles furfuracées qui tombent et se renouvellent ; les sourcils et les paupières se dégarnissent quelquefois de leurs poils. J'ai surtout observé cette variété difficile à guérir, chez de jeunes filles lymphatiques

dont la menstruation n'était pas régulière, ou chez lesquelles le flux menstruel ne s'était point encore établi. On la voit rarement chez les vieillards.

3. *Eczéma des oreilles.*—L'eczéma des oreilles est une des variétés qu'on rencontre le plus fréquemment chez les deux sexes, à tout âge. On l'observe souvent chez les femmes après la cessation du flux menstruel. Lorry en a bien indiqué les caractères (*de auribus suppurantibus*). Les très-jeunes enfans en sont souvent atteints; il coïncide fréquemment avec l'eczéma du cuir chevelu et de la face dont il suit ou précède quelquefois le développement. Il ne faut pas le confondre avec l'intertrigo, sorte d'érythème de la partie postérieure des oreilles, accompagné de fissures et d'un léger suintement. J'en ai aussi observé de nombreux exemples chez de jeunes filles de quinze à vingt ans; la plupart n'étaient point encore réglées, ou l'étaient fort irrégulièrement. Lorsque cet eczéma se montre à l'état aigu, les oreilles deviennent rouges, tuméfiées; leur volume est souvent doublé; un fluide roussâtre s'écoule rapidement des vésicules; des fissures s'établissent, l'inflammation se propage au conduit auditif, autour duquel se forme quelquefois de petits foyers purulens excessivement douloureux. L'audition est pervertie ou suspendue; les ganglions lymphatiques voisins s'enflamment. Le plus souvent, cet eczéma devient chronique; la peau se couvre de lamelles d'un jaune foncé, semblables à de légères couches de cire jaune fendillées; un fluide roussâtre dont l'écoulement augmente par la pression, s'échappe des fissures. Souvent lorsque les parties malades paraissent revenir à leur état naturel, tout à coup, sans cause connue, une éruption nouvelle se déclare. L'eczéma des oreilles est ordinairement très-rebelle chez les femmes à l'époque critique; il guérit au contraire facilement chez les enfans, lorsqu'il s'est développé pendant le travail de la dentition. On a conseillé de placer dans le conduit auditif externe des morceaux d'éponge ou des bourdonnets de charpie, afin d'empêcher le rétrécissement de cette ouverture; cette précaution a plus d'inconvéniens que d'avantages. Dans l'eczéma aigu des oreilles, on atteint mieux le but qu'on se propose par la saignée, les applications de sangsues, les pédiluves, les laxatifs; dans les eczéma chroniques, le gonflement du tissu cellulaire sous-cutané est rarement porté au point de rendre cette précaution nécessaire. Il est rare que l'eczéma des oreilles ne s'étende pas aux régions parotidiennes, massétériennes et au cuir chevelu; le plus ordinai-

rement aussi les deux oreilles en sont affectées en même temps; mais la maladie n'est pas toujours au même degré de l'un et de l'autre côté.

4. *Eczéma des mamelles.*—L'eczéma des mamelles est beaucoup moins fréquent que ceux que je viens de décrire; je ne l'ai jamais vu chez les enfans. M. Levain en a recueilli plusieurs observations chez de jeunes femmes qui nourrissaient pour la première fois. Il importe de ne pas le confondre avec l'intertrigo ou les gerçures, qui sont beaucoup plus fréquentes que l'eczéma chez les femmes qui allaitent. On l'observe quelquefois, surtout à l'état chronique, chez de jeunes filles et chez des femmes qui n'ont jamais nourri; j'en ai rapporté un exemple remarquable dans mon *Traité des Maladies de la peau.* Quelquefois l'inflammation se porte d'un mamelon à l'autre; de très-vives démangeaisons se font sentir, une sérosité jaunâtre ou roussâtre flue abondamment des parties affectées, et imbibe rapidement les linges dont on les couvre. La membrane muqueuse des mamelons, enflammée dans toute son étendue, mais d'une manière inégale, offre de petites excoriations semblables à des égratignures linéaires : quelques points sont d'un rouge animé, humides et parsemés de petites gouttelettes séro-sanguinolentes; quelques autres sont couverts de croûtes jaunâtres qui vont en diminuant d'épaisseur du centre à la circonférence. Cette inflammation est ordinairement accompagnée de démangeaisons très-vives qui augmentent à l'approche et pendant la menstruation. Les mamelons restent long-temps squameux; ils suintent un jour, et sont secs le lendemain. Enfin, après plusieurs guérisons et plusieurs rechutes, les démangeaisons diminuent, le suintement séreux cesse : il se forme un nouvel épithélium lisse et uni, comme celui qui recouvre les parties saines. Je n'ai jamais observé chez l'homme l'eczéma des mamelles. Il importe de le distinguer des crevasses ou gerçures simples, et surtout de ne pas le confondre avec les ulcérations syphilitiques; il est ordinairement très-rebelle, peut durer des années, et réclame un traitement actif, à son début.

5. *Eczéma de la région ombilicale.* — La peau de la région ombilicale offre beaucoup d'analogie avec celle qui circonscrit les ouvertures naturelles; aussi l'eczéma du nombril ressemble-t-il beaucoup à celui du mamelon ou de la vulve. Il a été pris pour une blennorrhagie syphilitique. Chez les enfans qui viennent de naître, des tractions exercées sur le cordon ombilical, sa ligature et l'emploi des corps gras donnent lieu quelquefois au

développement de petites vésicules et à de légères excoriations distinctes de celles de l'eczéma.

6. *Eczéma de la partie interne des cuisses, du prépuce, du scrotum, du périnée, de la marge de l'anus et de l'extrémité inférieure du rectum chez l'homme.*—Ces variétés d'eczéma sont fort rares dans l'enfance ; elles sont plus fréquentes de trente à quarante ans qu'à toute autre époque de la vie. L'eczéma peut commencer par l'une ou l'autre de ces régions, se porter ensuite sur les autres, ou les envahir toutes en même temps. Le sommeil est interrompu ; les malades, tourmentés par un prurit habituel, sont irrascibles, agités ; les vésicules naissent, se rompent ou sont déchirés aussitôt leur formation; de sorte qu'il est souvent impossible d'en rencontrer d'intactes. La peau est enduite d'une humeur ichoreuse; les malades se déchirent avec leurs ongles; des fissures se forment et donnent lieu à un écoulement séro-sanguinolent ; le pénis, le scrotum, le périnée offrent de larges excoriations; la charpie et les linges dont on recouvre ces parties, en sont promptement imbibés; la marche, les frottemens, la chaleur du lit, quelquefois la présence des *pediculi pubis* ajoutent encore à l'irritation déjà si vive ; l'érection, l'émission des urines, la défécation, sont quelquefois douloureuses. Dans la grande majorité des cas, cet eczéma devient chronique. C'est toujours une maladie longue et rebelle contre laquelle les patiens sollicitent les remèdes les plus actifs ; il est des cas cependant où ils doivent être employés avec beaucoup de ménagement. Un de mes malades, atteint d'un eczema chronique de la marge de l'anus, depuis vingt ans, fut accidentellement affecté d'une inflammation très-grave de la membrane muqueuse gastro-pulmonaire, qui céda à une diète rigoureuse, à l'usage du lait d'ânesse, de boissons mucilagineuses, et à l'application d'un cautère. Pendant l'acuité et la période la plus grave de cette maladie, l'eczéma de la marge de l'anus disparut complètement et se manifesta de nouveau après la guérison de l'inflammation gastro-pulmonaire. Ce balancement des inflammations intérieures et extérieures est bien digne de fixer l'attention des pathologistes et des thérapeutistes.

On a quelquefois confondu l'eczéma du scrotum et du périnée, etc., et surtout les fissures qu'il détermine, avec des ulcérations syphilitiques.

7. *Eczéma de la partie interne des cuisses, de la vulve, de la marge de l'anus, des membranes muqueuses du vagin et du rectum.* — Les enfans sont rarement atteints de l'eczéma de ces régions ; chez la femme adulte il peut commencer par l'une d'elles,

se propager ensuite aux autres ou les envahir toutes à la fois. Comme celui des parties génitales de l'homme, il débute par de la chaleur et un prurit intolérable; les vésicules se rompent dès leur naissance; les douleurs deviennent intolérables, des excoriations se forment; la maladie se propage aux grandes lèvres, à la membrane muqueuse du vagin, à la marge de l'anus et au rectum. Alors les cuissons, les démangeaisons sont extrêmement vives, l'émission des urines est douloureuse, un écoulement d'une odeur fade a lieu par les parties génitales externes. Le vagin, la face interne des grandes lèvres offrent de petites ulcérations rouges superficielles; les malades se livrent quelquefois à l'onanisme avec une sorte de fureur, comme dans le prurigo *pudendi;* les rapports sexuels sont impossibles ou très-douloureux.

Cette variété de l'eczéma a été quelquefois prise pour une affection syphilitique, et il est souvent difficile, lorsqu'elle est accompagnée d'un écoulement leucorrhéique, de déterminer si ce flux est la cause ou l'effet du développement de l'éruption vésiculeuse. Cependant, les humeurs qui s'écoulent du vagin, chez les femmes atteintes de leucorrhées ou de blennorrhagies, donnent bien plus souvent lieu à des *intertrigo* qu'à de véritables eczéma.

8. *Eczéma des membres inférieurs et supérieurs.*—Les eczéma des avant-bras, des bras et des cuisses ne présentent rien de particulier; ceux des jambes, chez les vieillards, ont été décrits sous le nom d'*ulcères dartreux.* Ils débutent ordinairement d'une manière chronique, et sont quelquefois accompagnés de varices et d'ulcérations profondes. Le plus souvent l'eczéma des jambes a les caractères de l'eczema *rubrum.* La peau, violacée, tendue, peu chaude, parsemée d'une multitude de petits orifices qui laissent écouler un fluide ichoreux, roussâtre, présente des lamelles jaunâtres, des fissures, ou de larges excoriations. Dans certains cas, on trouve quelques vésicules intactes. L'éruption vésiculeuse se propage quelquefois à la face dorsale des pieds et des orteils, à l'intervalle qui les sépare, et alors on observe les mêmes phénomènes que dans les eczema des mains et des doigts. Au reste, il faut distinguer les eczema primitifs et suivis d'ulcères, des éruptions vésiculeuses produites par le contact du pus qui s'écoule d'anciennes ulcérations. La guérison de ces eczema est difficile; lorsque les excoriations sont guéries, lorsque le suintement séreux n'existe plus, que la chute des croûtes a eu lieu, il reste pendant long-temps une exfoliation épidermique, un état *squameux* de la peau, qui conserve une teinte violacée; et la plus lé-

gère excitation renouvelle la maladie avec plus de gravité que lors de ses premières atteintes.

9. *Eczéma du pli du coude, des aisselles et des jarrets.* — Ils offrent dans leur développement et dans leur marche beaucoup de ressemblance avec ceux qui se montrent à la marge de l'anus, aux environs des parties génitales de l'un et de l'autre sexe; ils sont cependant beaucoup moins douloureux : celui des aisselles est le plus rare. Dans ces régions, la chaleur est ordinairement considérable; elles sont dans un état habituel de moiteur; les follicules sont nombreux, les mouvemens répétés : de là, la violence des démangeaisons, l'abondance de la sérosité, et la formation d'excoriations et de fissures difficiles à guérir. Il importe de distinguer ces variétés des lichens confluens.

Eczéma des mains. — L'eczéma *simple* se montre quelquefois dans l'intervalle des doigts, sur la face dorsale des *mains*, sur la partie antérieure des poignets. J'ai vu ses vésicules disséminées, aussi volumineuses et aussi acuminées que celles de la gale. Il est vrai que l'une de ces affections est contagieuse et que l'autre ne l'est pas; mais l'expérience qui établit ce caractère, lorsqu'elle n'a pas été faite, ne peut être conseillée. L'eczema *rubrum* se montre assez souvent sur la face dorsale des mains et des doigts, quelquefois dans leurs intervalles, ou au pourtour des ongles; les vésicules extrêmement rapprochées, peuvent donner lieu à la formation de bulles plus ou moins considérables. Lorsqu'il est borné au pourtour des ongles, ainsi que je l'ai plusieurs fois observé, il simule assez bien un *onyxis;* et lorsqu'il devient chronique, il peut déterminer la chute des ongles. Dans l'eczéma impétigineux chronique, la peau de la face dorsale des mains s'hypertrophie, et se couvre de croûtes larges, épaisses, jaunes ou brunes; l'intervalle des doigts offre des crevasses profondes, dont le fond est fortement enflammé et dont les bords sont surmontés de lamelles croûteuses. Il suinte de ces fissures un fluide séro-purulent, surtout pendant les mouvemens de flexion. En passant la main sur les surfaces malades, elles paraissent rudes comme l'écorce d'un vieux chêne. Long-temps après, la peau reste dure, sèche, furfuracée, et se fendille facilement.

§ III. *Complications.* — Une foule d'observations, recueillies sous mes yeux par M. Levain, prouvent que l'eczéma peut coexister avec la plupart des maladies qui attaquent le tégument externe. Très-souvent on aperçoit des pustules d'impetigo au milieu ou dans le voisinage d'une région occupée par l'eczéma. C'est même sa complication la plus naturelle et la plus fréquente. Je l'ai vu coïncider

avec la lèpre dans l'intervalle des plaques squameuses, et guérir pendant que cette dernière persistait; comme si chacune de ces maladies avait tenu à une condition particulière. Chez une jeune femme atteinte d'un psoriasis *guttata* fort étendu, existait en même temps un eczema *fluent* des oreilles et de la face. J'ai vu l'eczéma coïncider avec des syphilides squameuses. Des bulles de rupia, des pustules d'ecthyma, des furoncles se montrent quelquefois sur des individus atteints d'eczema chroniques d'une ou plusieurs régions du corps. Certains eczéma des parties sexuelles et du cuir chevelu sont accompagnés de *pediculi* qui excitent sans cesse les malades à se gratter. Quelquefois l'eczéma précède la gale; d'autres fois il est occasioné par des pommades employées dans le traitement de cette maladie. Chez les enfans, des inflammations des membranes muqueuses coïncident ou alternent souvent avec le développement de cette éruption. Lorsqu'elle est générale, lorsque la sécrétion est abondante et dure depuis long-temps, il peut survenir de la toux, du dévoiement. Ces accidens ont lieu surtout chez des vieillards affaiblis ou épuisés par des maladies antérieures. J'ai vu l'eczéma du cuir chevelu, de la face et des oreilles envahir les membranes muqueuses des yeux, du nez, du conduit auditif, donner lieu à des ophthalmies intenses, à des otites et des coryza chroniques, suivis d'écoulemens abondans et fétides. La grossesse peut développer l'eczéma, compliquer et entraver son traitement. Chez les enfans, il envahit quelquefois la membrane muqueuse de la bouche. L'eczéma des jambes, chez les vieillards, est assez fréquemment accompagné d'œdème, de tumeurs variqueuses et d'ulcères, qui retardent ou empêchent sa guérison. J'ai vu peu d'eczéma chez les phthisiques; souvent, au contraire, il coïncide avec des gastrites, des entérites et des bronchites, surtout chez les enfans. La conséquence pratique à déduire de ces observations, c'est que le traitement de l'eczéma doit être modifié suivant le nombre, la nature et l'intensité de ces diverses complications.

§ IV. *Observations anatomiques.* — Les follicules cutanés sont le siége primitif de l'eczéma. En effet, si cette maladie peut atteindre presque toutes les parties du tégument externe, elle se montre de préférence à la face interne des cuisses, des extrémités supérieures et inférieures, aux plis des coudes, aux jarrets, aux aisselles, aux aines, au cuir chevelu, au scrotum, à la vulve, à la marge de l'anus, et généralement sur les endroits où les follicules sont le plus développés et le plus nombreux. L'eczéma du cuir chevelu est très-fréquent chez les enfans, et à cet âge les fol-

licules sont nombreux et volumineux; il est rare, au contraire, chez les vieillards. Les petits *pores* que présentent les surfaces enflammées et humides ne sont autre chose que les orifices des follicules. Enfin l'eczéma se montre rarement dans les régions où leur existence est douteuse, à la paume des mains, à la plante des pieds, aux régions rotuliennes et olécrâniennes. Dans l'eczema *simplex* le corps papillaire n'est point injecté; il l'est dans l'eczema *rubrum;* les couches profondes de la peau, le tissu cellulaire sous-cutané sont quelquefois enflammés; lorsque la peau est excoriée, elle peut se couvrir de pseudo-membranes analogues à celles que l'on observe à la surface des vésicatoires. Dans les eczéma *impétigineux* chroniques, j'ai observé à la surface de la peau de légers mamelons, dus à une sorte d'élongation des papilles. L'épiderme éprouve lui-même diverses altérations; dans les eczéma chroniques il se résout en une sorte de poussière farineuse, ou se détache en petites lamelles. Dans certains eczéma des mains, l'épiderme soulevé et desséché tombe par larges écailles jaunâtres, plus épaisses lorsqu'elles ont été imbibées de sérosité. Enfin, dans quelques cas, l'épiderme est détruit; le derme mis à nu est recouvert par des croûtes dont l'épaisseur est variable. Le liquide, secrété par les surfaces malades, tantôt séreux, limpide, peu odorant, est quelquefois trouble, jaune, verdâtre, et plus ou moins consistant; il a une odeur fade nauséabonde dans l'eczéma *impétigineux*, surtout lorsqu'il existe un très-grand nombre de pustules d'impétigo mélangées avec les vésicules de l'eczéma. En se desséchant, cette humeur donne lieu à la formation de croûtes qui ont quelque ressemblance avec celles de l'impétigo. Lorsque l'inflammation est vive, elle peut envahir les follicules pileux, la matrice des ongles, et déterminer la chute de ces appendices. En résumé, le siége primitif et constant de l'eczéma est dans les follicules de la peau; mais d'autres élémens de cette membrane peuvent être affectés dans l'eczema *rubrum* et *impetiginodes*. Le corps papillaire, toute l'épaisseur du derme, le tissu cellulaire sous-cutané et les ganglions lymphatiques s'affectent consécutivement : de là ces petits abcès qui se forment chez les enfans atteints d'eczéma de la tête, et ces ganglionites douloureuses qui se terminent quelquefois par suppuration. D'autres maladies de la peau (l'acné, la couperose, la mentagre, l'impétigo, la variole, etc.) affectent aussi évidemment les follicules. Il existe donc entre les maladies de la peau des différences qui doivent être recherchées ailleurs que dans les élémens anatomiques qu'elles affectent.

§ V. *Causes.* -- J'ai vu plusieurs eczéma *impétigineux* se développer exclusivement pendant la grossesse, cesser avec elle, se renouveler pendant une seconde et troisième gestation, et guérir promptement après l'accouchement, quoiqu'ils eussent résisté à divers traitemens. Chez les enfans, le travail de la dentition et la qualité du lait de la nourrice; chez les femmes, l'aménorrhée et la dysménorrhée, exercent quelquefois aussi une influence remarquable sur le développement de l'eczéma.

L'impossibilité où l'on est, dans une foule de cas, de trouver une cause évidente ou probable, porte à penser que l'eczéma est le plus souvent développé et entretenu par une altération des fluides ou des solides. Dans cette maladie, comme dans presque toutes les inflammations, le sang est couenneux. Si un malade guéri d'eczéma est atteint d'une affection de la peau, il est presque certain qu'il offrira le même genre et la même espèce d'éruption. Cette spécialité de forme, et probablement de nature, dans les récidives, a été observée dans le pemphigus, le favus, etc., et dans plusieurs autres maladies des tégumens.

Dans l'enfance et la jeunesse, l'eczéma se montre à la tête; dans l'âge mûr, à la poitrine, à l'abdomen, et surtout aux organes sexuels; chez les vieillards, le plus souvent aux extrémités inférieures. D'après M. Billard, on remarque assez souvent l'eczéma du tronc et des membres chez les nouveau-nés; il dit l'avoir rencontré chez des enfans à peine âgés d'un jour. M. Levain ayant accouché une femme atteinte d'un eczéma impétigineux de tout le corps, vit chez son enfant, deux jours après, quelques groupes de vésicules sur l'avant-bras gauche, au cou et aux jarrets, et bientôt un eczema *rubrum* se déclara sur le front et au cuir chevelu. C'est à l'époque de la première et de la seconde dentition que les enfans sont spécialement atteints d'eczéma; les femmes en sont plus fréquemment affectées que les hommes, surtout à l'âge critique. Les eczéma chroniques du cuir chevelu, des oreilles, des sourcils et des paupières, sont communs chez les scrofuleux. L'eczéma n'est point contagieux; mais dans quelques circonstances, surtout lorsqu'il est fluent, l'humeur qui en découle peut déterminer sur des parties saines une éruption vésiculeuse. M. Levain a vu un eczéma aigu de la vulve chez une femme dont le mari avait une semblable éruption très-ancienne au scrotum; la première disparut promptement. J'ai recueilli plusieurs faits semblables.

Dans presque toutes les maladies on observe des récidives; dans aucune elles ne sont aussi fréquentes qu'à la suite de l'eczéma.

J'ai recueilli une foule d'exemples de rechutes inattendues que déterminent les variations de température, les erreurs de régime, les affections de l'âme, etc. J'ai vu des eczéma guérir et se reproduire douze ou quinze fois dans l'espace de plusieurs mois, même sous l'influence du régime le plus rigoureux et le plus régulier. Ces rechutes ont lieu surtout chez les personnes irritables et nerveuses.

§ VI. *Diagnostic.* — L'eczéma est de toutes les maladies de la peau celle qui présente les apparences les plus variées; car suivant qu'il est aigu ou chronique, simple ou compliqué de pustules, il peut être caractérisé par des *vésicules* avec ou sans *rougeur*, par des *excoriations humides* et fluentes, par des *squames croûteuses* ou de petites *écailles* furfuracées.

Willan et Bateman ont rattaché à l'eczéma plusieurs éruptions vésiculeuses artificielles, qui sous le rapport de leur nature et de leur traitement en sont tout-à-fait distinctes. Tel est l'eczéma *solare* (coup de soleil), qu'on observe chez les laboureurs au temps des moissons, chez les habitans des villes qui vont passer les beaux jours à la campagne, chez les forgerons, les ouvriers, etc. La peau de la face, du cou, des mains, et généralement toutes les régions habituellement découvertes, devenues érythémateuses, présentent un très-grand nombre de petites vésicules analogues à celles de l'eczéma, et qui, comme lui, se terminent rapidement par une légère desquamation furfuracée. (*Voyez* INFLAMMATIONS ARTIFICIELLES, PEAU.)

Quelques préparations mercurielles produisent aussi une éruption vésiculeuse qu'on a rapprochée de l'eczéma, dont elle offre tous les caractères extérieurs, mais qui par sa nature et sa marche a plus d'analogie avec les inflammations artificielles. (*Voyez* HYDRARGYRIE.) Plusieurs autres substances, les emplâtres de poix de Bourgogne, de sparadrap, de diachylum gommé, de ciguë et d'opium; les sucs de quelques plantes de la famille des euphorbiacées, l'huile de croton tiglium, les lotions sulfureuses, les acides suffisamment étendus d'eau, etc., ont aussi la propriété de développer sur la peau de petites vésicules qui par leur forme, leur disposition et leurs dimensions se rapprochent plus ou moins de l'eczema; mais ces inflammations vésiculeuses artificielles en diffèrent essentiellement par leur nature, et guérissent toutes avec une facilité et une promptitude qui contraste singulièrement avec la tenacité et les fréquentes récidives de cette maladie.

Les vésicules de l'herpès sont globuleuses, environnées d'une auréole inflammatoire et beaucoup plus volumineuses que celles de l'eczéma. Les petites gouttelettes séreuses qu'on observe quelquefois dans le rhumatisme, dans les péritonites puerpérales, dans les dothinentérites, etc. (*voyez* SUDAMINA), sont dénuées des caractères inflammatoires et bien distincts des vésicules de l'eczéma.

Lorsque l'eczéma *simple* occupe les intervalles des doigts, les poignets, les plis du coude, les jarrets et la partie antérieure de l'abdomen, il est quelquefois difficile de le distinguer de la gale: car c'est à tort que l'on a avancé que les vésicules de l'eczéma étaient toujours plates et agglomérées; je les ai vues aussi volumineuses que celles de la gale et comme elles éparses et un peu acuminées. Mais la gale est essentiellement contagieuse; l'eczéma ne l'est pas; celui-ci est presque toujours aigu, la gale est constamment chronique; enfin, le prurit de l'eczéma est une espèce de cuisson, celui de la gale est une sensation plutôt agréable que pénible. Les petites papules rouges, solides, prurigineuses du lichen ne sont point transparentes comme les vésicules de l'eczéma *simplex*, et surtout ne contiennent point de sérosité. Dans le lichen confluent et chronique (lichen *agrius* Willan), lorsque les papules agglomérées en larges groupes ont été excoriées par les ongles, la peau devenue rouge et sanglante fournit un liquide séro-sanguinolent qui prend, en se desséchant, un état intermédiaire aux squames et aux croûtes qu'on peut facilement confondre avec l'eczéma *rubrum* fluent; aussi ce degré avancé et très-grave du lichen a-t-il été rapproché, par M. Alibert, des excoriations de l'eczéma, et fondu dans sa description de la *dartre squameuse humide*. Les petites pustules psydraciées de l'impétigo contiennent, dès leur naissance, une humeur épaisse, jaune verdâtre. L'eczema *impetiginodes* offre à son début ou des vésicules transparentes qui deviennent rapidement purulentes, ou, ce qui est plus rare, un mélange de vésicules d'eczéma et de pustules d'impétigo. Les croûtes de l'eczema *impetiginodes* sont moins épaisses, plus sèches et plus compactes que celles qui résultent de la rupture des pustules d'impétigo qui sont jaunes, verdâtres, rugueuses, inégales, chagrinées, et ressemblent assez bien à la gomme du cerisier. L'eczéma de la vulve et du vagin détermine un écoulement abondant qui pourrait être pris pour une blennorrhagie; mais il est rare qu'on ne rencontre pas quelques vésicules intactes dans le voisinage des parties affectées. Dans les cas de syphilis, les démangeaisons sont presque nulles; dans les eczema

des organes sexuels, elles sont le plus souvent intolérables. Quelquefois il est difficile de distinguer les eczéma chroniques devenus squameux, des lichens et des prurigo anciens développés aux parties génitales; Lorry me paraît même avoir confondu ces trois maladies rebelles dans sa description du *prurigo pudendi*. Toutefois, avant d'être parvenu à l'état squameux, l'eczéma des parties genitales est accompagné d'un suintement abondant qu'on n'observe point dans les autres affections dont je viens de parler. L'eczéma du cuir chevelu, à l'état de desquamation, n'est pas toujours facile à distinguer du pityriasis *capitis*; cependant il est rare qu'on ne rencontre pas des lamelles jaunâtres, et même des croûtes sur quelques parties du cuir chevelu ou des oreilles, ce qui n'arrive pas dans le pityriasis, maladie essentiellement furfuracée, et qui ne flue jamais.

§ VII. *Pronostic.* — Chez les enfans, l'eczéma du cuir chevelu et de la face est quelquefois une éruption salutaire. Lorsqu'il se montre pendant le travail de la dentition, il ne guérit ordinairement que lorsque les dents sont apparues. Chez les jeunes filles dont la menstruation est irrégulière, l'eczema des oreilles et celui du cuir chevelu sont rebelles et ne disparaissent le plus souvent que lorsqu'un changement favorable s'est opéré dans leur constitution. L'eczéma, chez les femmes parvenues à l'âge critique, guérit difficilement; celui qui survient pendant la gestation ne disparaît ordinairement qu'après l'accouchement. Lorsque l'eczéma est héréditaire, les guérisons sont souvent suivies de récidives. Chez les cuisiniers, les chapeliers, les teinturiers, les eczéma des mains sont d'une guérison difficile; chez les vieillards, les eczéma des jambes, quelquefois accompagnés d'œdème et de tumeurs variqueuses, sont souvent incurables. L'eczema résiste d'autant plus aux moyens de guérison qu'il occupe une plus grande étendue, qu'il est plus ancien, plus invétéré et développé aux extrémités inférieures ou sur le cuir chevelu.

§ VIII. *Traitement.* — Rappeler l'influence que la grossesse, la dysménorrhée, l'aménorrhée, la dentition, exercent sur le développement de quelques eczéma, c'est faire entrevoir les indications et les temporisations que leur traitement réclame. Il est des eczéma dont la guérison s'obtient à l'aide du temps et du régime; d'autres exigent l'emploi de moyens plus ou moins énergiques; il en est dont on ne peut espérer la guérison ou qu'il serait dangereux de guérir. Bon nombre de guérisons attribuées à l'emploi de médicamens peu actifs, doivent être presque entièrement rapportées à la puissance du *régime*, du *repos* et du

temps, dont l'influence est très-marquée, surtout chez les gens du peuple livrés à des occupations pénibles et admis dans les hôpitaux.

J'ai vu des enfans à la mamelle atteints d'eczéma du cuir chevelu, dont la guérison a été obtenue en les changeant de nourrice. J'ai vu des adultes et des hommes d'un âge mûr atteints d'eczéma chronique des bourses, de la marge de l'anus et d'autres régions du corps, dont les symptômes étaient constamment aggravés par les plus légers écarts de régime. Il ne faut pas, sans doute, attacher trop de propriétés curatives à une foule de bouillons rafraîchissans, dépuratifs, etc., recommandés contre toutes les affections cutanées et en particulier contre l'eczéma; mais, d'un autre côté, dans ces derniers temps, on a peut-etre trop négligé ces moyens ou plutôt le régime alimentaire dont ils faisaient partie. Toutefois il ne faudrait pas astreindre rigoureusement pendant un an ou plusieurs mois des individus d'ailleurs bien portans et d'un certain âge, à un régime diététique *rafraîchissant*, car leur constitution pourrait en souffrir.

J'ai vu plusieurs eczéma contre lesquels un grand nombre d'agens thérapeutiques avaient été impuissans, tant que les malades avaient conservé leurs habitudes, s'étaient livrés à un exercice actif, et qui ont cédé aux mêmes moyens du moment que les malades se sont soumis à un *repos* prolongé. Le *temps* finit aussi par modifier l'eczéma et quelquefois par en amener la guérison. Des personnes atteintes d'eczéma chronique ont guéri sans se soumettre à aucun traitement.

Les *bains* simples ou émolliens, frais ou tempérés, sont de la plus grande utilité dans les eczéma simples, dans les eczéma fluens, squameux ou furfuracés, alors même que les parties affectées ne plongent pas dans l'eau. Vers le déclin de ces affections, lorsqu'il n'existe plus que de la roideur et de la sécheresse à la peau, dans les eczéma chroniques de la face dorsale des mains, des doigts, etc., les *bains de vapeurs* aqueuses et mieux encore les *douches* de vapeurs sont utiles. Lorsque l'eczéma est passé à l'état squameux, les bains de mer, les bains alcalins, dépouillent facilement la peau des couches épidermiques accumulées à sa surface; mais ils augmentent presque toujours la rougeur, et les squames se reproduisent rapidement. Les *bains locaux* répétés plusieurs fois par jour, les lotions d'eau de graine de lin, de fleurs de mauve, de têtes de pavots ou de lait pur sont souvent utiles dans l'eczéma des parties génitales; les bains de siége tièdes répétés deux fois le jour, procurent toujours un très-grand sou-

lagement. Si l'eczéma s'est étendu sur la membrane muqueuse de la vulve, les injections d'eau de guimauve avec ou sans addition d'acétate de plomb sont utiles. Les bains sulfureux ont été aussi employés à cette période avancée de l'eczéma, surtout chez les individus âgés et affaiblis. Ils provoquent quelquefois de nouvelles éruptions; aussi ont-ils été avantageux en rappelant des eczema dont la disparition, spontanée ou obtenue par l'art, avait été suivie d'accidens plus ou moins graves. Les eaux de Loëche ont été souvent conseillées avec succès, dans ce but. Quelquefois aussi elles ont paru faire parcourir plus rapidement leurs périodes à d'anciens eczéma. J'ai vu rarement les bains sulfureux artificiels avoir d'aussi bons résultats; quelquefois seulement ils m'ont paru diminuer la rougeur et le suintement de la peau, après les avoir momentanément exaspérés. J'ai obtenu des effets analogues d'une pommade sulfuro-alcaline, qui ne diffère de la pommade d'Helmérich, qu'en ce qu'elle contient moins de soufre et de sous-carbonate de potasse. Le soufre à l'intérieur ne m'a paru exercer une action appréciable sur les eczéma chroniques, que lorsqu'il produisait un effet purgatif.

Dans les eczéma fluens qui occupent de petites surfaces, les lotions émollientes sont utiles. Lorsque l'eczéma est suivi d'excoriations douloureuses et étendues, lorsque la peau est rouge et tuméfiée, ou couverte de croûtes jaunâtres d'une épaisseur assez considérable, il faut remplacer les lotions et les fomentations émollientes par des cataplasmes de fécule de pomme de terre, de farine de riz, de mie de pain, délayées dans le lait ou dans les décoctions de racine de guimauve et de têtes de pavot; ces cataplasmes sont préférables à ceux que l'on prépare avec la farine de graine de lin, qui provoque quelquefois des éruptions vésiculeuses ou pustuleuses artificielles. Lorsque la peau est garnie de poils, ces topiques doivent être enveloppés d'un morceau de gaze. Chez les enfans atteints d'eczéma du cuir chevelu et de la face, lorsqu'on fait usage des cataplasmes, il faut avoir soin de sécher soigneusement la tête et de la tenir bien couverte, surtout les premières jours; si on omet cette précaution, il survient des otites ou des ophthalmies plus ou moins graves. L'épilation est une pratique absurde dans le période d'acuité de l'eczéma du cuir chevelu, et n'offre pas d'avantages réels lorsque l'inflammation est passée à l'état chronique.

Une *compression* modérée exercée par un bandage roulé, convenablement appliqué, est souvent employée avec succès chez les vieillards affectés d'eczema *rubrum* des membres, lorsque des

tumeurs variqueuses ou l'œdème compliquent cette maladie, ou lorsque les personnes qui en sont atteintes sont obligées de garder, pendant long-temps, l'attitude verticale, sans se livrer à beaucoup de mouvement.

On a conseillé de légères cautérisations avec le *nitrate d'argent* fondu, ou à l'aide d'une forte solution d'*acide muriatique* pour changer le mode d'activité de la peau, lorsque l'eczéma est passé à l'état squameux et qu'il existe depuis plusieurs mois ou quelques années. Dans le même but, on s'est servi de pommades de précipité rouge, de cataplasmes faits avec la petite chélidoine, les clématites, l'épurge; ou on a eu aussi recours aux *vésicatoires* appliqués sur toute l'étendue de la peau affectée. Si l'on a obtenu ainsi la guérison d'eczéma chroniques et circonscrits, souvent on les a aggravés. En général, lorsque l'eczéma est à l'état squameux ou furfuracé, les pommades *adoucissantes* sont préférables aux autres topiques; les bons effets des pommades d'oxide de zinc et de calomel tiennent certainement, en grande partie, à la graisse de porc dans laquelle ces substances sont incorporées souvent à petites doses.

M. Alibert rapporte l'observation d'un eczéma (*dartre squameuse humide*) dont la disparition occasiona une aliénation mentale. J'emploie constamment les exutoires dans les eczéma rebelles du cuir chevelu et des parties génitales. Lorsqu'on a obtenu ou lorsqu'on veut obtenir la guérison d'un eczéma ancien chez un vieillard, il convient d'entretenir à un des bras un *cautère* ou un vésicatoire. Si la théorie des répercussions réclame encore bon nombre d'éclaircissemens, il suffit qu'elle soulève des craintes et des incertitudes pour ne négliger aucune précaution.

J'ai déjà dit que l'eczéma du cuir chevelu, de la face et des oreilles, chez les enfans, était quelquefois une maladie salutaire. Aussi convient-il d'examiner d'abord s'il ne serait pas dangereux de le guérir; la meilleure terminaison étant quelquefois celle qui s'opère naturellement. On a vu des ophthalmies, des otites, des entérites disparaître lors du développement de certains eczéma; et dans ce cas, il faut n'opérer la guérison de ces éruptions que d'une manière lente et graduée. Ces remarques sont applicables à d'autres âges, lorsque l'eczéma se présente dans des conditions analogues.

Les acides végétaux étendus d'eau, les limonades sulfurique, muriatique, tartarique, avec ou sans addition de gomme, le lait coupé avec de l'eau d'orge ou de gruau, pour les personnes qui supportent difficilement les boissons acidulées, sont générale-

ment recommandées dans le traitement de l'eczéma aigu et sont peu utiles dans l'eczema chronique.

Lorsque l'eczema est aigu, lorsque les démangeaisons sont vives, lorsque l'inflammation est portée à un degré considérable, comme dans l'eczema *rubrum* ou *impetiginodes*, il faut pratiquer une ou plusieurs émissions sanguines. J'ai eu occasion de constater un grand nombre de fois l'utilité de la *saignée*, même dans les eczema chroniques. Toutefois il est des eczema qui résistent, et font des progrès sous l'influence des émissions sanguines. Il est difficile de tracer des règles précises pour tous les cas où elles doivent être pratiquées ou rejetées. Lorsqu'une première évacuation a été suivie d'une amélioration notable, c'est, en général, un motif pour en pratiquer un seconde, après quelques jours de repos. Je fais souvent de ces saignées exploratives, dans le traitement des maladies de la peau. Elles sont presque toujours nuisibles aux individus irritables, peu sanguins, et chez lesquels l'eczéma s'est développé ou exaspéré à la suite d'une excitation plus ou moins violente du système nerveux. Les eczéma héréditaires sont ordinairement fort rebelles, et il ne faut pas s'obstiner à vouloir en obtenir la guérison à l'aide des émissions sanguines. Chez les adultes et les individus d'un âge mur, les saignées générales sont constamment préférable aux *saignées locales*. Ces dernières sont les seules qu'on puisse mettre en usage chez les enfans. Dans les eczéma de la face et du cuir chevelu, de la vulve et de la marge de l'anus, on applique souvent avec succès un certain nombre de sangsues, aux environs des parties enflammées. Chez les vieillards, il faut être sobre d'émissions sanguines; cependant elles sont quelquefois nécessaires, lorsque l'eczéma est largement excorié et fluent, ou lorsqu'il est accompagné de vives douleurs et d'insomnie.

Dans les eczéma chroniques, surtout dans ceux de la face et du cuir chevelu, les eaux de Sedlitz, de Balaruc, le sulfate de soude et de magnésie, la crème de tartre, administrés chaque jour de manière à procurer une ou deux selles liquides, sans coliques, ou bien à doses *purgatives*, deux fois par semaine, pendant deux ou trois mois, sont utiles toutes les fois qu'ils ne suscitent qu'un trouble passager dans les organes digestifs. Il faut cesser leur emploi lorsque leur administration est suivie d'un malaise continu, ou d'autres accidens qui peuvent faire craindre le développement d'une inflammation de l'estomac ou de l'intestin. Dans le traitement de l'eczema chez les enfans, on a rarement recours aux purgatifs; ils sont nuisibles chez les femmes enceintes et pendant l'allaitement. Les individus nerveux et sujets à une constipation

habituelle en font usage avec succès. Le calomel administré seul ou associé au jalap peut aussi être employé comme purgatif; mais j'ai constaté que son usage est presque constamment suivi d'une salivation et d'une inflammation douloureuse de la bouche lorsqu'il est prescrit à doses brisées. Quelques eczéma sont tellement douloureux, les insomnies si fatigantes qu'il faut recourir à l'action des préparations narcotiques.

Carrère et Bertrand de Lagrésie ont singulièrement vanté les effets de la *douce-amère* dans le traitement de l'eczéma (*dartre squameuse humide*). L'un et l'autre associaient au suc, à l'extrait et à la décoction de cette plante, l'emploi de purgatifs et surtout celui des pilules de Belloste. Après avoir mis inutilement en usage le régime et le traitement antiphlogistique, et la méthode purgative contre des eczéma invétérés de la marge de l'anus et des parties génitales, j'ai moi-même quelquefois employé avec succès la décoction de douce-amère avec addition d'un quart de grain de *sublimé corosif;* mais ce traitement a ses dangers, ou au moins ses inconvéniens, lors même qu'il est dirigé avec mesure.

Les préparations *arsénicales*, trop préconisées en Allemagne et en Angleterre dans le traitement des maladies chroniques de la peau, sont quelquefois le seul remède à opposer aux eczéma chroniques rebelles des bourses, de la vulve et de la marge de l'anus, etc., lorsqu'on veut en obtenir la guérison complète. Je ne reviendrai pas sur ce que j'ai dit ailleurs des *operatives effects* de ces médicamens (*voyez* ARSÉNIC) et des précautions qu'exige leur emploi; j'ajouterai seulement que c'est souvent un conseil salutaire à donner aux malades que de les engager à supporter patiemment ces infirmités, lorsqu'elles ne sont pas intolérables; leur disparition passagère étant presque toujours suivie de récidives un ou plusieurs mois après la cessation de ces remèdes énergiques.

I. *Levain.* Essai sur l'eczéma. Paris, 1830. in-4.

(P. RAYER.)

FIN DU SIXIÈME VOLUME.

Dictionnaire de Médecine et
de chirurgie pratiques